Niveau(x) d'enseignement: 8 Numéro EDUQ : 8970063
Centre d'intérêt: 506

Colloque sur la pédagogie universitaire (1979 : Montréal, Québec).

Les actes du Colloque sur la pédagogie universitaire / Université de Montréal. Service pédagogique. -- [Montréal] : Le Service, [1979].
211 p. : ill. ; 22 x 28 cm.

Titre du colloque: Des professeurs parlent d'enseignement à des collègues. Bibliogr. à la fin des textes.

ISBN 2-920096-01-X

Vedette(s)-secondaire(s): Université de Montréal. Service pédagogique

Descripteur(s): Pédagogie universitaire * Evaluation de programmes * Evaluation de cours * Evaluation de l'apprentissage * Objectifs d'enseignement * Méthode d'enseignement * Rôle de l'enseignement * Universitaire (Ordre d'enseignement)

Le but du colloque était de favoriser les rencontres et les échanges entre les professeurs. Les Actes sont le reflet de ce qui a été dit pendant les conférences et les ateliers et de ce qui a été conçu pour les kiosques thématiques de l'exposition. Le document est divisé en deux grandes parties. La première s'intitule: "Colloque sur la pédagogie universitaire". Elle renferme les quatre thèmes des journées, c'est-à-dire: l'évaluation des programmes et des cours, l'évaluation des apprentissages et les objectifs pédagogiques, les méthodes d'enseignement et finalement la fonction d'enseignant selon différentes idéologies. Sous chacun de ces thèmes apparaissent les textes des ateliers. Suivent les textes que les participants d'outre-mer ont présenté au Carrefour international et finalement les textes des conférences et de la table ronde. La seconde partie s'intitule: "Exposition sur la pédagogie universitaire". De pair avec le colloque avait été organisée une exposition sur la pédagogie universitaire. Axée sur l'aspect professionnel de l'enseignement, l'exposition voulait montrer que, pratiquement, selon les règles de l'art et appuyée sur la recherche, la pédagogie universitaire actuelle est sortie pour de bon de l'amateurisme et peut assurer des normes de qualité.

Type de document: f

Les actes du colloque sur la pédagogie universitaire

EDUQ
8970063

Université de Montréal
Service pédagogique

EDUQ
8970063

Les actes du colloque sur la pédagogie universitaire

Université de Montréal
Service pédagogique

Table des matières

Présentation 5

1ère partie: Colloque sur la pédagogie universitaire 7

ÉVALUATION DES PROGRAMMES ET DES COURS 9

Exposé
L'évaluation des curricula dans les universités au Québec: état de la question
Jacques Plante 9

Atelier
"Learner verification and revision (LVR)": Technique appliquée à l'évaluation des cours universitaires
Harold Stolovitch, Serge Berthelot 12

Atelier
L'utilisation de l'évaluation des enseignements pour des fins administratives
François Gagné 17

Atelier
Une expérience d'évaluation de programme
Marcel Lavallée 22

Atelier
Elaboration d'un nouveau programme en Foresterie
C.D. Sewell 26

Atelier
L'évaluation de l'enseignement par les étudiants: Indicateur de changements
Gérard Sirois 28

Atelier
Un modèle dynamique et anthropopédagogique d'évaluation formative d'un système ouvert d'apprentissage
André Morin 32

Atelier
L'évaluation des programmes
Jacques E. Des Marchais 36

Atelier
L'implantation de l'audio-tutorat
Bernard Lachance 41

ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES ET DES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES 44

Exposé
L'évaluation des apprentissages et les objectifs d'enseignement
Nérée Bujold 44

Atelier
Formation à l'utilisation de l'ordinateur pour la correction et l'amélioration des examens
Lorraine Y. Bourque 47

Atelier
Les cours d'exploration dans les programmes du prel favorisent-ils l'atteinte de l'objectif affectif général de la croissance personnelle des étudiants?
Romain Rousseau 50

Atelier
L'évaluation de performances pratiques
Rémy Ménard, Serge Laflamme 54

Atelier
Evaluation de l'apprentissage en milieu clinique
Raymonde Hachey, Flore Marier 56

Atelier
Contrats de performance et évaluation des apprentissages
Serge P. Séguin 58

Atelier
Supervision par objectif (SPO) dans la formation pratique des enseignants
Réjeanne Tremblay 62

Atelier
La supervision collective de stagiaires
Roger Charlebois 68

Atelier
Le choix des objectifs pédagogiques pour l'amélioration d'un programme de formation professionnelle: avantages et limites d'un processus démocratique
Richard E. Tremblay, Marcel Renou 72

Atelier
L'évaluation comme processus de confirmation ou de dissonance dans l'apprentissage
Conrad Lecomte 74

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT 78

Exposé
Les méthodes de formation à l'Université
Jean-Marc Leclerc 78

Atelier
Expérience utilisant la méthode de cas
Clermont Bégin 86

Atelier
Enseignement universitaire du droit
Pierre Mackay 89

Atelier
Expérience d'une formule coopérative d'enseignement aux adultes: l'action-recherche
Robert Carrier 97

Atelier
Utilisation du satellite dans l'enseignement à distance en Sciences infirmières
Denis Noël, Elizabeth Taggart 101

Atelier
Un programme centré sur un processus de résolution de problèmes
Roger Claux, Arthur Gélinas 103

Atelier
L'autoformation par contrat pédagogique
Gilles Lamontagne 107

Atelier
Téléenseignement modulaire et individualisé en Médecine dentaire, par des moyens simples
Guy Boyer 110

Atelier
Un projet d'apprentissage multidisciplinaire
Jacques M. Cléroux, Robert Dufresne, Jean Cousin 113

Atelier
Apprentissage de l'entrevue
Jean-Paul Daunais 116

LA FONCTION D'ENSEIGNANT 119

Exposé
La fin de l'enseignant
Yves Bertrand 119

Atelier
La facilitation psychopédagogique de l'apprentissage: introduction à l'expérience café-école
Constantin Fotinas 120

Atelier
De l'enseignement à l'apprentissage ou du professeur au pédagogue
Charles Caouette 122

Atelier
Un modèle d'enseignement individualisé assisté de la télévision
Raymond Paquin 125

Atelier
Une expérience d'enseignement modulaire dans la formation des maîtres: le modèle de l'Université de Houston (Texas)
Gérald Boutin, Huguette Van Drome 128

Atelier
Expérience d'une formule pédagogique centrée sur l'étudiant: le contrat pédagogique
Claude Charbonneau, André Normandeau, Yves St-Arnaud 131

CARREFOUR INTERNATIONAL 134

1
La pédagogie de groupe à l'Université: une expérience pluridisciplinaire dans le cadre du Premier Cycle des Sciences Exactes (Mathématiques - Physique - Chimie)
Georges Chappaz 134

2
Un essai de pédagogie par objectifs à l'université
Richard Lefevre, Michel Bonni-Sassi, Jean-Paul Hot 136

3
La voie abstraite et la voie concrète dans l'enseignement de la Mécanique en première année M.P.P.C.
F. Halbwachs 138

4
L'enseignement par découverte guidée et l'ordinateur
J.P. Denis, A.-M. Huynen, A. Martegani, P. Mine 140

CONFÉRENCES ET TABLE RONDE 145

1
Allocution de bienvenue
René De Chantal 145

2
Allocution d'ouverture
Les efforts d'amélioration de la pédagogie universitaire au Québec
Henri Saint-Pierre 148

3
Allocution d'ouverture
Les étudiants réclament un enseignement de qualité
Marc Gagnon 150

4
L'impact de la technologie des communications sur la pédagogie universitaire
Louis Brunel 154

5
Intervention présentée à la "table ronde" sur l'avenir de la pédagogie universitaire
Géran Behre 156

6
Intervention présentée à la "table ronde" sur l'avenir de la pédagogie universitaire
Jean Demal 158

7
Après les utopies, les problèmes à résoudre
Jean Dulude 159

8
Table ronde sur l'avenir de la pédagogie universitaire
Daniel Hameline 160

EXPOSITION SUR LA PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE 163

Kiosques thématiques 165

1
L'algorithme
Richard F. Schmid 165

2
L'analyse des besoins éducatifs
Jean-Marc Cyr 165

3
L'auto-tutorat
Bernard Lachance 168

4
L'autodidaxie assistée
Reginald Lavoie 171

5
BABABIC
Georges Cowan 172

6
CAFÉ (Cours Autodidactique de Français Écrit)
Guy Connolly, Norman Malkant, Bernard Dupriez 177

7
Enseigner et apprendre
Bruce M. Shore 179

8
Faire pour apprendre
Rodolphe J. Savoie 180

9
L'innovation pédagogique
Benoît Bolduc 181

10
Enseignement universitaire et créativité
Lolette Dufresne Tassé 184

11
Informatech France-Québec
Jean-Philippe Machon 185

12
Le jeu
Harold Stolovitch, Daniel Dupont 187

13
La maîtrise en éducation : un programme-système ouvert
Roger Claus, Arthur Gallines 190

14
Les média audio-visuels
Richard Prégent, Roland Viau 193

15
Les objectifs et le contrôle des apprentissages
Etienne Fortier 194

16
Le processus de design
Jacques H. Dorvaux, Pierre C. Lorrain 196

17
Le profil d'apprentissage
Claude Lamontagne 199

18
La programmation télévisuelle
Philippe Morton 203

19
La salle de classe simulée par ordinateur
P. David Mitchell 207

20
Le télé-enseignement
Jean-Noël Jacob 209

Présentation

En juin dernier, le Colloque sur la pédagogie universitaire réunissait près de 600 participants. Fruit d'une concertation entre les universités francophones du Canada, le Colloque sur la pédagogie universitaire a été organisé conjointement par le Service pédagogique de l'Université de Montréal et le Service de pédagogie universitaire de l'Université Laval à Québec. Le titre du colloque: des professeurs parlent d'enseignement à des collègues. Notre but était de favoriser les rencontres et les échanges entre professeurs. Nombreux sont ceux qui innovent dans leur enseignement mais qui n'ont pas l'occasion d'échanger sur leurs expériences. De même, plusieurs professeurs désirent innover dans leur enseignement, mais ils connaissent mal les ressources et les moyens pour mettre en oeuvre leurs projets.

Les Actes du colloque espèrent être le reflet de ce qui a été dit pendant les conférences et les ateliers et de ce qui a été conçu pour les kiosques thématiques de l'exposition.

Le présent document est divisé en deux grandes parties. La première s'intitule: Colloque sur la pédagogie universitaire. Elle renferme les quatre thèmes de nos journées c'est-à-dire dans l'ordre: l'évaluation des programmes et des cours, l'évaluation des apprentissages et les objectifs pédagogiques, les méthodes d'enseignement et finalement la fonction d'enseignant selon différentes idéologies.

Sous chacun de ces thèmes apparaissent les textes des ateliers que les professeurs ont bien voulu nous faire parvenir. Suivent les textes que les participants d'outre-mer nous ont présentés au carrefour international et finalement les textes des conférences et de la table ronde.

La seconde partie s'intitule: Exposition sur la pédagogie universitaire. De pair avec le colloque avait été organisée une exposition sur la pédagogie universitaire. Axée sur l'aspect professionnel de l'enseignement, l'Exposition voulait montrer que, pratiquement, selon les règles de l'art et appuyée sur la recherche, la pédagogie universitaire actuelle est sortie pour de bon de l'amateurisme et peut assurer des normes de qualité.

L'exposition posait les questions suivantes: Quels sont les concepts clés de la pédagogie universitaire? Quelles en sont les techniques de pointe? Où est l'essentiel? - Pour répondre à ces questions, près d'une trentaine de stands étaient mis à la disposition des professeurs, étudiants, administrateurs, spécialistes, chercheurs et concepteurs de programmes. On y abordait des sujets aussi variés que l'analyse des besoins éducatifs, les objectifs et le contrôle des apprentissages, le processus de design, le profil d'apprentissage, les media audio-visuels, l'évaluation des cours, les applications pédagogiques de l'ordinateur, etc... À chacun des stands une équipe de spécialistes étaient là pour donner des explications, répondre aux questions, et même plusieurs avaient prévu la participation active des intéressés en les impliquant dans leur processus d'apprentissage, car n'est-ce pas en faisant qu'on apprend?

Tâche peu facile, nous avons demandé aux responsables des stands un bref résumé de la thématique de leur kiosque.

Avant de terminer nous aimerions remercier tous ceux qui ont collaboré à la réalisation de ce document. En premier, bien sûr, les responsables des ateliers et des kiosques qui ont bien voulu nous faire parvenir leurs textes ainsi que l'équipe de nos secrétaires qui ont patiemment tout retranscrit: Danielle Lemoux, Lucie Perreault, Colette Tellier, celle qui n'a assistée dans la correction des textes: Suzanne Boyer, celui qui a fait, avec patience et minutie le montage de ce document: Réal Lefebvre, celui qui enfin a conçu la présentation du document, en a fait la mise en page et l'illustration: Vincent Dagenais. Enfin l'Ateliers des Sourds qui a permis que ce document paraisse dans un délai raisonnable.

Merci de votre collaboration.

Huguette Bernard
Éditeur responsable
Service pédagogique
Université de Montréal

Montréal, le 13 novembre 1979

Avertissements

Avertissement

La présentation matérielle d'un tel document ne s'est pas fait sans problème. Nous avons reçu en tout et partout près de 1200 pages de textes dont 200 tableaux. Comment solutionner le problème en minimisant le nombre de pages et les frais de production? Notre solution a été de tout redactylographier pour donner une certaine uniformité et de tout réduire pour restreindre le nombre de pages.
La majorité des tableaux ont été pris tels quels dans les textes des auteurs et ont été annexés à notre original. Si parfois vous rencontrez la mention "Il nous a été impossible de reproduire les tableaux de ce texte", vous comprendrez qu'il nous a vraiment été impossible de le faire. Nous nous excusons auprès des auteurs lésés et nous souhaitons que les lecteurs intéressés entrevoient un contact avec les auteurs eux-mêmes pour avoir une copie de leurs originaux.

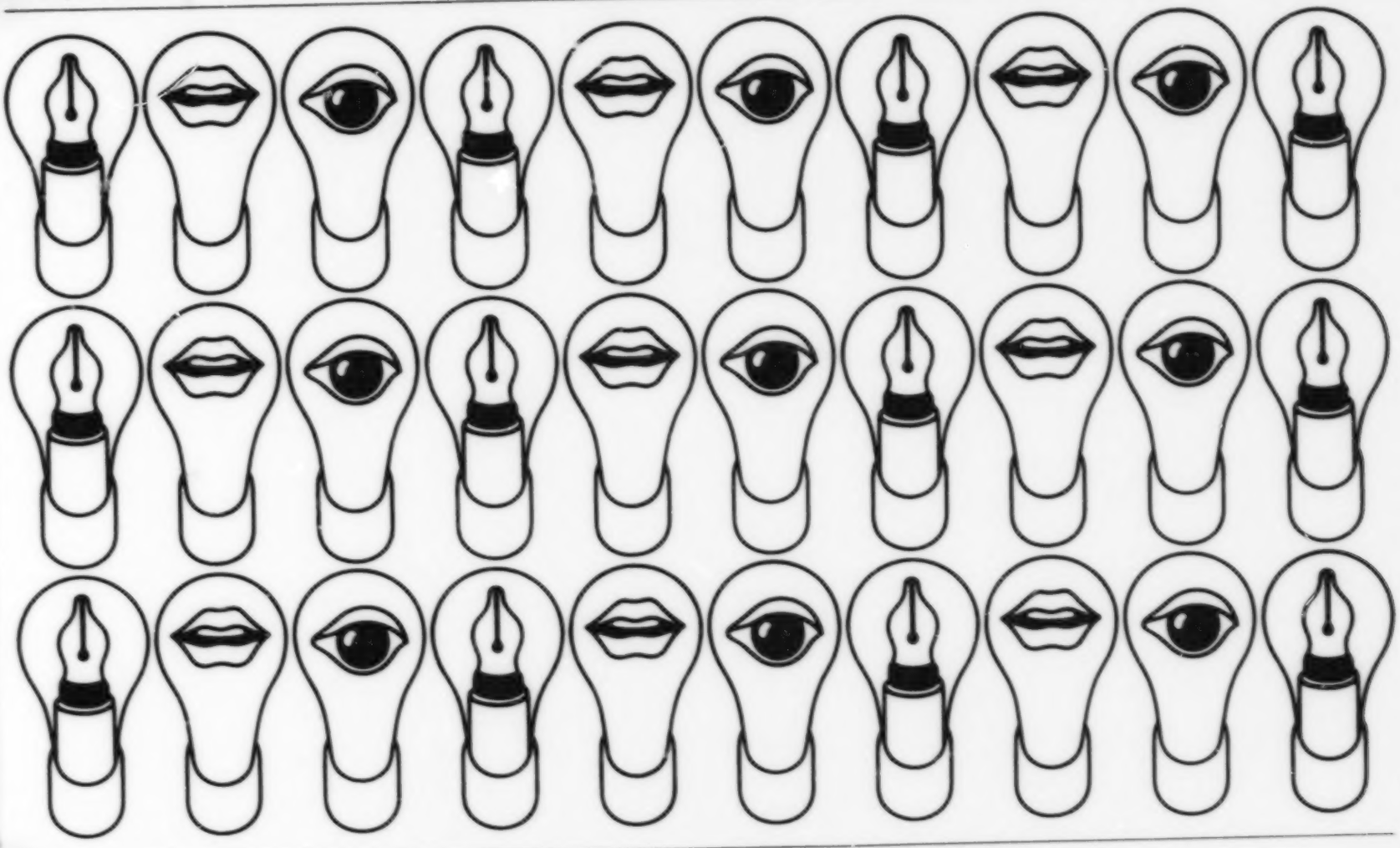
Tout texte publié dans les Actes du Colloque
peut être reproduit avec mention de la source.

Service pédagogique
5858, Côte-des-Neiges
Suite 430
Université de Montréal
Montréal, Québec
H3S 1Z1
Tél.: (514) 343-7087

ISBN 2-920096-01-1
Dépôt légal, 4e trimestre 1979
Bibliothèque nationale du Québec

Colloque sur la pédagogie universitaire

Des professeurs parlent d'enseignement à des collègues



Evaluation des programmes et des cours

Exposé

L'évaluation des curricula dans les universités au Québec état de la question

Jacques Plante
Conseiller, Service de pédagogie universitaire, Université Laval

L'évaluation des curricula ou des programmes de formation est encore un phénomène rare dans les universités au Québec, si on considère le grand nombre de programmes de formation offerts. Ce sujet ne laisse cependant personne indifférent. Il suscite chez ceux qui sont plus directement intéressés (nos pourvoyeurs de fonds, les dispensateurs, les administrateurs et les concepteurs de cours et de programmes) autant d'appréhension, d'incompréhension, de scepticisme et d'espoir en regard de l'amélioration éventuelle de la qualité de l'enseignement dans les universités.

Le but de notre exposé n'est pas de présenter comme telle l'évaluation des curricula de niveau universitaire. Bien qu'embryonnaire, ce phénomène est ici pour rester et se développer par lui-même. Il s'agit plutôt de faire le point sur ce sujet en considérant d'une part son fondement et en proposant d'autre part une terminologie autour de laquelle on pourrait commencer à discuter du problème de l'évaluation des curricula dans les universités.

Il se peut que par incidence il apparaisse ici et là dans cet exposé des allusions quant à des répercussions possibles de l'évaluation ou de la non évaluation des curricula dans nos universités. Bien que leurs fondements reposent parfois sur une bonne part d'intuition, elles ne sont pas pour autant dépourvues de réalisme.

Il faut signaler enfin que les informations que je vous livre sont fragmentaires et que de mois en mois, il y a des changements qui surviennent au sujet de l'évaluation des curricula dans nos universités. Dans le cadre de cet exposé, je me suis limité à des données d'ordre institutionnel. Je considère donc les universités en tant qu'institution possédant ou ne possédant pas de politique concrète ou en voie de l'être au sujet de l'évaluation des curricula. Ainsi, dans ce contexte, et bien que je sache qu'il se fait ou qu'il se planifie des évaluations de programmes dans certaines universités, je ne parlerai pas des efforts entrepris dans ce sens par certains professeurs ou groupes de professeurs, de même que dans certaines constituantes de l'Université du Québec, de certaines facultés ou départements des autres universités. Il est à espérer que ces nombreux travaux seront un jour reconnus à leur juste valeur par les universités et qu'elles s'en inspireront pour asseoir et consolider une politique d'évaluation de curricula davantage formative que sommative.

En attendant que tout cela se réalise, il reste beaucoup de travail à accomplir. Etant donné qu'un colloque est une occasion exceptionnelle d'échange, je serais intéressé, si vous me permettez un petit commercial, à connaître ceux qui travaillent dans le champ de l'évaluation des programmes. Quand on considère tout ce qui reste à faire dans ce domaine, il serait certes avantageux et intéressant de collaborer si ce n'est au niveau de la pratique, du moins à un niveau théorique.

Introduction

Lorsqu'on m'a demandé de faire le point sur l'évaluation des programmes et des cours dans nos universités au Québec, il ne m'a pas semblé qu'il y avait là de grandes difficultés à surmonter, mis à part évidemment l'embarras et le stress causés par le fait même de prendre la parole devant une telle assemblée.

Au cours d'une petite enquête que j'ai effectuée dans quelques universités au Québec relativement à l'évaluation des programmes, j'ai recueilli si peu d'informations à ce sujet que je me suis demandé si cela valait le coup de préparer une conférence sur ce sujet spécifique.

J'ai donc opté pour la solution suivante: vous infliger dans un premier temps un résumé (si vous me permettez ce terme compte tenu des circonstances) des résultats tels que recueillis par même Dufour (assistante dans cette enquête) et moi-même dans les universités consultées. Dans un deuxième temps, je me proposerai de vous fournir quelques réflexions portant sur l'évaluation des programmes au niveau universitaire. Ces quelques réflexions sont issues à la fois de notre enquête et de mon expérience personnelle en évaluation de programmes au niveau universitaire.

Quelques définitions

Mais que veut-on signifier actuellement par évaluation de programme? Le terme programme en lui-même n'est pas univoque dans notre milieu. Il signifie tantôt curriculum tantôt ensemble de cours plus ou moins cohérents, tantôt liste de cours et d'activités d'apprentissage.

Pour faciliter nos discussions ultérieures, je me permets de vous proposer quelques définitions (1). Cela me donnera l'occasion par la suite d'identifier les trois catégories d'éléments qui me semblent importants à évaluer dans ce programme. Il s'agit ici de définitions qui peuvent être facilement discutables. Elles n'ont de mérite que de solliciter ma terminologie.

Le cours

On va commencer par définir l'élément peut-être le plus visible d'un programme, c'est-à-dire le cours.

Dans un programme de formation de niveau universitaire, le cours, exclusion faite de la notion d'enseignement et d'apprentissage, c'est le développement, l'enchaînement et la succession du contenu d'une matière dans le temps.

Le cours est généralement découpé en plusieurs unités sur l'un ou l'autre fractionnement par les termes leçons, conférences, séminaires, ateliers, rencontres ou autres.

Si généralement le cours est conçu comme un ensemble cohérent d'activités successives séparées dans le temps, pertinentes à l'apprentissage du savoir, savoir-être et savoir-faire propres à une matière, habituellement sous la supervision ou le contrôle d'un enseignant, il tient lieu et place en même temps d'une partie de la discipline ou du champ d'études traité dans le programme. C'est en tant qu'élément coopérant à la réalisation de cet ensemble plus grand qu'est le programme, qu'on lui accorde un poids spécifique sous forme de crédits.

Le cours est sans doute l'articulation la plus exposée et la plus vulnérable à la fois d'un programme. C'est lui qui, le premier, subira les foudres du moment et sera soumis aux aléas des jugements et des perceptions des étudiants, des professeurs, des administrateurs ou d'autres personnes ou organismes.

Bien souvent, on le transforme, on l'abandonne ou on le crée, presque constamment même, sans penser vraiment que cela puisse influencer vraiment les orientations fondamentales du programme, du moins les objectifs généraux qui lui servent de points d'ancrage.

Il ne s'agit pas ici de décrire une théorie ou une technique d'évaluation de programmes (on pourra en reparler à une autre occasion si cela vous intéresse) mais plutôt de se poser des questions quant à l'opportunité d'une telle démarche. Tout ce que j'espère suite à ce petit exposé, c'est de susciter des échanges entre vous et entre nous en regard de l'évaluation des programmes et des cours, la nature d'être et ses effets.

Comme dans plusieurs universités on délègue de façon différente les instances jouant un rôle ou appelées éventuellement à jouer un rôle en évaluation de programmes, je ne suis restreint à parler de facultés, départements et comités de programmes. Vous devrez donc traduire ces termes en accord avec la terminologie qui vous est propre.

Pourquoi l'évaluation des programmes au niveau universitaire?

Que peut-on déduire de ces informations? Beaucoup et peu à la fois. Beaucoup parce que l'évaluation des programmes de formation ne laisse personne indifférent et que dans la majorité des universités au Québec on s'intéresse à la chose et on désire faire des efforts en ce sens. Peu également, parce que dans les faits, un très petit nombre d'uni-

versités semblent effectivement promouvoir de façon concrète une telle évaluation. Sans vouloir parler pour son clocher, l'Université Laval semble jouer dans ce domaine un rôle de premier plan en élaborant, au niveau institutionnel, des documents qui ont pour but d'aider les comités de programmes à juger de l'opportunité d'élaborer un projet-programme, le cas échéant, à élaborer un projet de programme, ou encore à évaluer de façon continue ou périodique un programme déjà existant.

Si on considère les informations que je viens de vous présenter, on peut se demander à juste titre si cela vaut la peine de se lancer dans une opération formelle et systématique d'évaluation des programmes de formation au niveau universitaire.

C'est principalement par la cohérence de ses programmes de formation, ou à proprement parler de ses curricula, par leur adéquation avec les besoins et les aspirations de la collectivité qui la supporte, par la congruence existant entre les cours et les objectifs du programme qui leur servent de points d'encrage, que l'université peut le mieux répondre à ces interrogations.

C'est également par ses programmes de formation qu'une université se manifeste le mieux, puisque les cours qui les composent sont l'instrument privilégié de personnes qui, au terme de leur formation seront capables d'autonomie.

C'est aussi souvent l'élément d'un programme auquel s'identifie le plus le professeur, on parle alors du cours du professeur untel avant de parler du cours du "programme untel". Dans cette optique, l'évaluation d'un cours, si on ne prend pas quelques précautions élémentaires risque en fait d'être perçue comme l'évaluation de l'enseignement.

Cette crainte a été exprimée très fréquemment lors de notre enquête sur l'état de la question relativement à l'évaluation des cours. A cette crainte s'ajoutent aussi souvent des inquiétudes quant aux suites qui seront données à cette évaluation de cours.

A quoi ou à qui serviront les résultats de ces évaluations? Quelles seront les décisions que l'on va prendre suite à ces évaluations? Sont-elles faites pour améliorer le cours et l'enseignement ou pour juger de la qualité du cours et de la compétence du professeur?

Il faudrait à cet égard clarifier la situation et bien définir les buts que l'on entend poursuivre avant de songer à instituer l'évaluation des cours au niveau universitaire.

L'évaluation d'un cours

Evaluer un cours dans un programme de formation, c'est d'abord juger de son adéquation avec les objectifs qui,dans le programme, lui servent de points d'encrage au point de vue de ses propres objectifs et du contenu à apprendre qu'ils impliquent.

Evaluer un cours, c'est aussi juger de l'à-propos des éléments qui le constituent en tant que situation privilégiée d'enseignement dont le but est de créer des conditions qui facilitent et rendent économiques pour les étudiants, les savoirs, savoirs-faire, savoir-être, visés par le programme.

Le programme

En principe, un programme de formation est une liste de matières à enseigner. Cette liste s'accompagne habituellement de quelques informations d'ordre méthodologique qui viennent en quelque sorte la justifier, puisqu'elles mettent en valeur le mode d'approche que privilégient les responsables du programme pour enseigner la matière annoncée.

Dans les faits un programme de formation devrait toujours être l'ensemble cohérent et organisé des cours, des activités d'apprentissage qui s'y déroulent, des objectifs visés par l'enseignement et des résultats attendus de la part des apprenants.

Pour qu'un programme ait ce caractère opérationnel, il faut, autant que faire se peut, qu'il inclue la liste des objectifs cognitifs, affectifs et psychomoteurs que l'on vise, le cas échéant, et qui servent de points d'encrage aux cours qui caractérisent le programme. Il doit comporter en plus la liste des cours susceptibles de permettre l'atteinte de ces objectifs, ainsi que la description de chacun de ces cours c'est-à-dire les objectifs qui leur sont propres, le contenu, les activités d'apprentissage et les modalités d'évaluation.

L'évaluation d'un programme

Evaluer un programme, c'est donc juger de la cohérence ou de l'adéquation des cours entre eux et en fonction des objectifs que le programme annonce. C'est aussi juger, le cas échéant, de la pertinence pédagogique de certaines activités spéciales qui s'y déroulent : stages, visites, simulation sur une grande échelle, etc.

Le curriculum

Le concept de curriculum est plus vaste et plus englobant que celui de programme. Il inclut non seulement les éléments caractéristiques que je viens d'attribuer au programme mais également les descriptions des finalités de ce programme, de ses fondements, de ses ressources et contraintes, du type d'étudiants qui y seront admissibles, de la manière dont il sera évalué. On peut voir immédiatement que si le terme curriculum est plus rarement utilisé que celui de programme de formation, ses éléments constitutifs ne sont pas nouveaux. Il existe d'ailleurs une confusion dans le langage à propos du terme curriculum et du terme programme de formation qui fait que bien souvent, ce que l'on appelle une "évaluation de programme" est en réalité une "évaluation du curriculum".

Ou sous cet aspect, le curriculum se concrétise dans nous forme d'intentions, de contenus, d'activités, de méthodes et de moyens à mettre en oeuvre pour enseigner et évaluer la pertinence, l'effet et les qualités de cet enseignement. Le curriculum ajoute au programme une dimension à la fois philosophique et pragmatique en amenant les gens à s'interroger sur les besoins auxquels le programme répond, sur sa raison d'être et sur la manière dont on entend s'y prendre pour vérifier son effet chez les étudiants.

Evaluer un curriculum

Evaluer un curriculum ou, comme on le dit habituellement, évaluer un programme de formation, consiste en fait à juger de la pertinence de trois facettes différentes de la même réalité, c'est-à-dire : la pertinence sociale d'un programme, sa pertinence pédagogique et sa pertinence économique.

Pour résumer tout ça on peut dire que l'évaluation complète d'un curriculum ou d'un programme de formation pourrait être schématisée d'une manière très simple de la façon suivante :

La pertinence sociale

Le curriculum comme nous dit apporte au programme une touche à la fois philosophique et pragmatique. Dans l'ordre des choses il incombe donc à l'université, à travers les personnes mandatées à cette fin, de s'assurer de l'adéquation du programme avec les besoins ressentis ou anticipés de la société ou de la collectivité. Les objectifs que l'on y vise permettent-ils de satisfaire, le cas échéant, ces besoins? Quel est l'apport de la personne formée à l'intérieur du curriculum dans son milieu ou dans la société en général? Les valeurs et attitudes que l'on veut promouvoir, maintenir ou améliorer sont-elles compatibles avec les aspirations et les attentes du milieu dans lequel la personne formée aura à évoluer? Quelles sont les fonctions et les tâches, les missions que cette personne peut accomplir?

Plusieurs autres questions doivent se poser pour bien circonscrire la pertinence sociale d'un programme. Il est facile de s'imaginer ici ou un comité de personnes responsables à cette fin vont facilement identifier et formuler ces questions.

La pertinence pédagogique

Le deuxième élément fondamental susceptible de mettre en cause un programme est celui de la pertinence pédagogique. C'est surtout au niveau du programme proprement dit, c'est-à-dire au niveau de l'ensemble cohérent et organisé des cours, de leurs objectifs, des activités d'apprentissage et de l'évaluation que seront adressées les questions relatives à la pertinence pédagogique.

Dans un premier temps, il faut établir de façon claire l'adéquation entre les objectifs des cours et les objectifs du programme. Selon la logique suivie jusqu'à maintenant dans cet exposé, les objectifs du programme servent de support aux cours du programme. C'est un peu comme si nous avions devant nous le genre de jeux multiformes dont l'ossature est percée d'ouvertures de formes variables dans lesquelles il faut introduire des objets dont la forme coïncide avec ces ouvertures. Sans prendre à la lettre cette image, on devrait s'étonner, idéalement, à ce que chaque cours dans un programme s'intercale dans une ouverture prédéterminée par les objectifs du programme qui, en quelque sorte, en constitue l'ossature.

Dans un deuxième ordre de question, on doit maintenant vérifier si l'ensemble des cours ainsi constitué forme un ensemble cohérent organisé. Les périodes réservées aux cours sont-elles optimales, les cours sont-ils distribués équitablement pendant la durée du programme, les locaux sont-ils adéquats, avons-nous une bonne collaboration des enseignants, des étudiants et des administrateurs, etc.? Pour que cet ensemble soit organisé il faut donc vérifier la bonne marche du programme.

Les objectifs sont-ils atteints? Le contenu, la communication, les activités d'apprentissage et autres sont-ils adéquats? L'évaluation est-elle valide en regard des objectifs du cours et de la matière enseignée? Nous voici donc rendus à un niveau peut-être un peu plus délicat, celui de l'évaluation des cours. Il est difficile, en effet de discerner l'évaluation d'un cours dans l'optique de l'évaluation formative d'un programme, de celle effectuée quelque fois pour se prononcer sur la compétence des professeurs. Ici, tout est question de règles du jeux clairement définies qui font que cette partie de l'évaluation du curriculum sera perçue tantôt noire tantôt blanche.

La pertinence économique

Un programme de formation au niveau universitaire même ancré sur des besoins clairement démontrés ne reçoit pas sa licence avant de se demander si la société ou la collectivité à laquelle il est sensé répondre a les moyens pécuniaires pour se permettre un tel programme. Le gros bon sens nous dit que lorsqu'il y a des contraintes économiques, les besoins sont en compétition.

Il faut donc évaluer les coûts du programme et se demander si l'Université a les ressources et les moyens nécessaires pour assurer une bonne formation par ce programme. Le cas échéant, il faudra examiner des solutions de rechange ou une diminution des coûts qui ne mettent pas en péril la qualité de l'enseignement et l'atteinte des objectifs fondamentaux du programme.

Evaluation d'un curriculum ou d'un programme de formation

Pour faire le point sur tout ce qui précède, on peut représenter la problématique que l'on vient de soulever à l'aide de cercles concentriques représentant les objectifs que la société veut atteindre dans un champ ou une discipline donnée (besoins) et les objectifs visés par un programme de formation dans ce même champ ou cette même discipline.

Idéalement, on espère une correspondance point à point entre les deux cercles. Ceci signifierait alors que les objectifs visés dans le programme correspondent aux besoins, aspirations et objectifs de la société.

Si les deux cercles ne correspondent pas et que tous les objectifs sociaux importants sont quand même satisfaits, le programme n'a pas besoin d'ajustement et sa pertinence sociale n'est pas à mettre en doute.

Si les deux cercles ne correspondent pas et que tous les objectifs sociaux importants ne sont pas visés dans le programme (OS_1) il faudra, à moins de contraintes économiques, ajuster le programme. On vérifiera donc si il y a des objectifs du programme de luxe et, le cas échéant, les éliminer au profit des (OS_1) importants, ou encore réorganiser ou reformuler les objectifs du programme de façon à correspondre aux attentes du milieu ou de la société. Il faudra donc s'interroger dans ce dernier cas sur la priorité réelle des objectifs retenus comme étant propres au programme eut égard au bien-être et au mieux-être de la collectivité. Cette première opération nous permet donc en quelque sorte d'évaluer l'âge du programme afin de déterminer s'il est adéquat ou adapté à la situation et au contexte actuel. Cela constitue en quelque sorte une mesure de sa pertinence sociale et également une mesure de sa pertinence économique puisque même si la démonstration des besoins est solide, on doit se demander si la société ou la collectivité a les moyens physiques, intellectuels et humains nécessaires pour les satisfaire.

Si les deux cercles ne correspondent pas et qu'il y a des (OP_1), c'est-à-dire des objectifs qui ne sont pas atteints dans le programme, il y a alors un besoin d'ajustement à l'intérieur même du programme. Le cas échéant, il faut examiner la cohérence des cours, les moyens et méthodes utilisés, les ressources humaines et physiques engagées, les contraintes administratives, les horaires, les locaux et au besoin, les contenus de cours enseignés, les méthodes d'enseignement, le contrôle des étudiants, etc... Le but ici est de tenter d'identifier les failles, les raisons qui font que l'on n'atteint pas les objectifs visés dans le programme et d'y apporter les correctifs qui s'imposent. C'est donc ici une mesure ou une évaluation de la pertinence pédagogique et, encore une fois, économique du programme.

Les (OR_1) représentant ici les objectifs qui tout en détenant une importance réelle ou supposée ne sont pas en adéquation directe avec ceux de la société. Ils constituent donc un luxe et en période de restriction budgétaire, ils sont susceptibles d'être éliminés rapidement.

Conclusion

Il reste à signaler enfin qu'un postulat important est à la base de cette représentation schématique de l'évaluation des programmes. Il est en effet postulé ici qu'il existe des objectifs que la société éduque ou reconnaît comme importants pour son bien-être et son mieux-être dans le domaine ou le champ de connaissances traité dans le programme. Le postulat nous amène à imaginer l'écantouillé où de tels objectifs ou besoins n'existent pas. Que faire si on constate cela et que dans les faits il y a un programme de formation qui existe déjà? C'est là une question face à laquelle on est appelé à être confronté dans un avenir pas très éloigné. La société change rapidement et l'université doit adapter le rôle qu'elle entend jouer dans cette société et ce, le plus rapidement possible.

Il ne faut pas se cacher de plus, que s'il existe d'une part, des mécanismes officiels ou officieux permettant d'élaborer et d'accepter de nouveaux programmes dans nos universités, d'améliorer ceux qui existent déjà, et que si d'autre part le contexte social et politique actuel tend surtout vers l'économie des ressources, on ne prévoit pas, et cela il semble qu'on ne peut pas le lui en vouloir, les tendances actuelles, se permettre de constamment faire entrer de nouveaux programmes par un bout sans en faire sortir par l'autre.

C'est là une situation fort délicate et je pense qu'il faut s'habituer dès maintenant à vivre avec cette contrainte.

Il est donc important à mon avis de s'assurer que nos programmes répondent vraiment à des besoins réels de la société ou de notre collectivité, de les ajuster et, le cas échéant, d'améliorer leur qualité intrinsèque ou point de vue pédagogique. Si on veut éviter que la décision d'abandonner un programme de formation soit dictée en fonction des critères du moment.

Si l'on admet qu'il puisse y avoir des objectifs de luxe dans certains programmes, on peut aussi s'attendre à ce que certaines instances visent certains programmes de formation comme des programmes de luxe. Je pense tout ici jusqu'à maintenant nous n'avons pas remarqué une tendance vers l'abandon de certains programmes jugés peu rentables. Il est possible que le facteur humain du programme, c'est-à-dire les profes-

Atelier

seurs et les étudiants engagés dans ces programmes. Plusieurs hésitent encore à franchir le Rubicon mais c'est là une barrière qui peut devenir fragile. Peut-être déjà devons-nous entrevoir le jour où la formation et le recyclage des professeurs d'universités seront une réalité afin de permettre à ceux qui seront affectés par l'abandon d'un programme de formation de pouvoir continuer de participer à la vie universitaire.

Dans ce contexte, il serait préférable de mettre au point des mécanismes d'évaluation formative des programmes tant au point de vue social que pédagogique et économique. Il me semble essentiel en même temps que les universités, les facultés, les départements, les familles ou les modules prennent eux-mêmes les rênes dans ce domaine et ouvrent la voie de façon à faire en sorte que ce ne soit pas seulement pour des raisons administratives que l'on doive penser à l'évaluation des programmes mais surtout pour des raisons sociales et pédagogiques.

1. Ces définitions sont tirées en grande partie de l'article "Du curriculum, du programme et du cours". Jacques Plante, à paraître en automne 1979.

"Learner verification and revision (LVR)":
Technique appliquée à l'évaluation des cours universitaires

Harold Stolovitch
Faculté des sciences de l'éducation, université de Montréal

Serge Berthelot
Éducation physique, Université du Québec à Montréal

Cet atelier a pour but de présenter le concept de Learner Verification and Revision (LVR) et par la suite démontrer comment le professeur universitaire peut appliquer les principes de LVR pour améliorer ses cours. Plus spécifiquement, à la fin de l'atelier, les participants devront pouvoir expliquer ce qu'est Learner Verification and Revision; décrire un modèle opérationnel applicable à toute sorte; préparer un plan pour intégrer LVR dans leurs cours.

Pendant l'atelier, les participants prendront connaissance des exemples de l'application du LVR à l'enseignement de cours universitaires.

Bien souvent, l'évaluation d'un cours est menée de façon très sommaire. Généralement, lors de la dernière semaine d'un cours qui peut avoir duré plusieurs mois, le professeur distribue un questionnaire dans lequel il demande à l'étudiant d'évaluer un certain nombre de points selon un barème établi. Ensuite les résultats sont dépouillés puis analysés. On note parfois quelques petits changements ça et là et l'évaluation ne va pas plus loin. Dans l'industrie on essaie d'aller au-delà des impressions premières, du "comment avez-vous aimé ça?". On se propose alors de mesurer l'efficacité et la rentabilité du cours. Il est vrai que les universités se sensibilisent de plus en plus au problème de l'évaluation des cours. Mais cela reste souvent un problème difficile à résoudre parce que les enseignants résistent aux essais d'évaluation, qu'ils perçoivent comme des menaces. On peut comprendre ces réactions négatives dans le fait que l'évaluation réveille chez l'enseignant la crainte qu'au lieu du cours on juge la personne - l'enseignant en somme refuse d'être classé au bas de l'échelle.

Cette situation de l'évaluation des cours marque une nette différence avec ce qui se fait dans le domaine de l'évaluation du matériel éducatif. Même si dans ce domaine on rencontre encore certaines résistances, elles sont en train de diminuer. Déjà les modèles de développement systématique abondent, les paradigmes d'évaluation fleurissent. En général il y a beaucoup moins de réserve par rapport à l'évaluation de l'efficacité des produits éducatifs, que par rapport à celle des cours. La question qui se pose est de savoir comment on peut combler le fossé qui sépare ces deux positions face à l'évaluation. Nous proposons une solution: traiter les cours et le matériel éducatif de la même façon et appliquer à l'évaluation des cours les mêmes principes que à l'évaluation du matériel éducatif. Exposons notre suggestion.

Vérification et révision des apprentissages

Un des mouvements les plus importants dans le domaine de l'évaluation du matériel éducatif, est le "Learner Verification and Revision" ou en français: Vérification et Révision auprès des étudiants (Komoski 1971). C'est un travail qui a déjà fait un honorable bout de chemin et qui se rattache aux travaux de Tyler, Hovland et Lumsdaine dans les années 40; Huhan (1956) et Rose et Van Horne (1964) dans les années 50; Gilbert (1960), Green (1962), Margulies et Eigen (1962), Baumeister (1963), Lumsdaine & Williams (1963), Markle (1964), Coulson et Malaragno (1965), Dodzuka (1964), Roberts (1965), Horn (1966), Lumsdaine (1964), Stake (1967), Scriven (1967), Dick (1968) et Mathews et Gilliam (1964) dans les années 60 et Baker (1970), Ball et Bogatz (1970), Cambell et Cox (1970), Komoski (1971), Mac Donald-Ross (1970), Vandewetty, Stolovitch et Thiagarajan (1976) et Nathenson & Henderson (1977) dans les années 70. Nous avons sûrement oublié un certain nombre de noms, tout au long de cette route et nous nous en excusons auprès des ancêtres du LVR. Les ancêtres du LVR ont aussi baptisé le concept d'une grande variété de noms exotiques tels que "pre-release testing", "pre-production testing", "student/editor editing", "review & rewrite", "empirical testing", "debugging", "student testing", "developmental testing", "formative evaluation".

Si nous résumons l'opérationnalisation du concept LVR, nous dirons qu'il implique la mise à l'essai du matériel auprès d'étudiants représentatifs, l'analyse des réponses prévisibles ou non de ces étudiants, et en fonction de celles-ci, la modification du produit jusqu'à ce qu'il satisfasse aux critères de qualité fixés. Le concept du LVR requiert des mises à l'essai et des révisions faites avant et après que la version dite finale soit produite. Cette façon de faire, loin d'être universelle, gagne quand même du terrain dans le champ de la production du matériel éducatif, par contre ces procédures ne sont pas appliquées à l'évaluation des cours, du moins elles ne l'étaient pas il y a peu de temps encore.

Le laboratoire de production avancé en technologie éducationnelle: cours EME 6 560

La section de technologie éducationnelle de l'université de Montréal a conduit en 1977 une étude portant sur les besoins professionnels de ses étudiants de maîtrise. Il ressort de cette étude que la priorité doit être de former des professionnels capables de créer un devis, de développer et d'évaluer du matériel éducatif en utilisant entre autres les différents media disponibles en technologie. Les conclusions sont confirmées par une étude de Malenda et Cambre (1976) remise à l'Aibelle de

l'Amérique du Nord, qui indique que les spécialistes en communication et technologie éducationnelles sentent le besoin d'un perfectionnement dans le domaine du développement des produits et des programmes éducatifs: réalisation de produits et de programmes éducatifs plus efficaces (80% des répondants) et l'évaluation du matériel éducatif (87%). La méthodologie préférée par les répondants pour ces perfectionnements va aux cours et aux ateliers (56%). Des résultats sont similaires à ceux obtenus auprès des étudiants de notre section.

A la suite de plusieurs analyses nous avons défini clairement notre public-cible, les caractéristiques du contexte et les tâches que nos étudiants devaient atteindre. Nous avons préparé nos objectifs de cours dont vous pouvez voir quelques exemples ci-joints.

OBJECTIFS DU COURS E.T.E. 6.640

OBJECTIF GENERAL

L'étudiant sera capable de préparer et de produire du matériel éducatif par une approche systématique.

Plus précisément:

A la fin du cours, l'étudiant sera en mesure:

1.0 d'effectuer les analyses nécessaires à la préparation du matériel éducatif;

2.0 d'établir le design du matériel éducatif à produire;

3.0 de produire le matériel éducatif;

4.0 de l'évaluer.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

L'étudiant sera en mesure d'effectuer l'analyse des besoins, c'est-à-dire:

1.1.1 de rassembler les symptômes et les indices liés à un problème particulier;

1.1.2 de définir les facteurs importants de la problématique;

1.1.3 d'identifier les causes possibles du problème du point de vue de l'environnement, des habiletés/connaissances et de la motivation;

1.1.4 d'identifier les solutions au problème, plus particulièrement celle qu'il pourra apporter dans le cadre du cours.

1.0 ANALYSES

1.1 Analyse des besoins

1.1.1	rassembler symptômes et indices liés au problème.	1	2	3	4	5
1.1.2	définir les facteurs importants de la problématique.	1	2	3	4	5
1.1.3	identifier les causes possibles du problème (environnement, habiletés/connaissances, motivation);	1	2	3	4	5
1.1.4	identifier les solutions au problème.	1	2	3	4	5
1.1.5	évaluer le matériel éducatif.	1	2	3	4	5
1.1.6	spécifier l'objectif général du projet.	1	2	3	4	5

TOTAL: ____

(Pour chaque item, la cote doit être d'un minimum de 4 pour que l'objectif soit atteint. Le total doit donc être d'au moins 24)

Pour chaque objectif, nous avons construit une mesure appropriée afin de nous aider à déterminer le niveau d'atteinte par chaque étudiant. A la suite des objectifs vous pouvez voir un exemple de barème. En effet puisque chaque étape de l'élaboration d'un projet est une tâche assez complexe, nous avons décidé d'utiliser des barèmes. Nous avons confié à des experts indépendants la responsabilité de noter les étudiants selon ce barème. Compte-tenu des contraintes contextuelles, cette approche est la plus fonctionnelle.

Une fois cette structure établie, nous avons développé notre cours de 90 heures et nous l'avons donné.

Evaluation du cours

Les buts de notre évaluation étaient d'une part de vérifier comment le cours rencontrait les objectifs mis en place, et d'autre part d'obtenir des données suffisamment utilisables pour l'améliorer. Des 'experts en matières' ont vérifié de façon très critique le contenu du cours tout au long de sa structuration. Avant d'être approuvé, le cours fut revisé par des spécialistes de la pédagogie. A la suite de toutes ces expertises nous pouvions être raisonnablement certains de la qualité et de la pertinence du contenu. Une question subsistait: "Est-ce que les étudiants comprendront le contenu de notre cours?". Pour s'assurer de cela, nous avons décidé d'appliquer les principes du CIP.

Les instruments d'évaluation

Notre principale préoccupation restait le niveau de performance des étudiants. Pour évaluer ces performances, nous avons expliqué nos barèmes. Les étudiants pouvaient refaire chaque tâche aussi souvent qu'ils le voulaient et les soumettre à nouveau pour évaluation. Par contre, pour notre évaluation du cours, nous ne retenions que la première réponse à l'objectif.

La mesure de la performance des étudiants met en évidence ce que les étudiants ne font pas correctement, mais ne permet pas de dire pour quelle raison la tâche n'est pas accomplie. Afin de bien cerner les problèmes d'apprentissage des étudiants, nous avons construit des questions de rétro-action. Ce concept est emprunté à Mathenson et Henderson (1977) de la British Open University. Une étude expérimentale conduite par Tennant (1977) a démontré l'efficacité de cette manière de procéder. Les questionnaires étaient distribués au début de chaque cours et ramassés à la fin du cours (un exemplaire du questionnaire est inclus à la fin de ce rapport). Nous avons aussi préparé une série d'interviews structurées à laquelle étaient soumis les étudiants à la fin de chaque phase majeure du cours. Vous trouverez les questions de ces interviews à la fin de ce rapport.

Vérification auprès des étudiants

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les questions de rétro-action étaient distribuées à tous les étudiants au début de chaque cours et ramassées à la fin de celui-ci. Par la suite, les étudiants réalisaient les tâches, puis nous ramassions les travaux afin qu'ils soient évalués par le professeur et par un évaluateur (assistant) connaissant bien les tâches à accomplir. Si une discordance apparaissait entre les deux évaluateurs, ils discutaient de leur différent afin d'arriver à un consensus. Parfois, ils ont dû faire appel à un tiers pour se départager.

Arrêtons-nous ici pour quelques instants, et regardons le genre de données recueillies auprès des étudiants (tableau 8).

Suite à cette information, nous étions capables d'identifier les objectifs non-atteints. Les questions de rétro-action nous permettaient d'obtenir plus d'informations. Puisque nous mettions à l'essai ce cours avec deux professeurs différents, nous avons eu deux séries de réponses à nos questions de rétro-action. Vous remarquerez que le nombre des répondants aux questions de rétro-action varie d'un cours à l'autre. Ceci est dû aux absences et au manque de temps pour répondre aux questions de rétro-action.

On a tenu des entrevues structurées à la fin de chaque phase importante du cours: analyse, design, production, évaluation. Les entrevues étaient enregistrées. Les étudiants étaient répartis en six équipes de travail chacune, avec un projet différent, les données recueillies furent donc regroupées par équipes. Nous avons synthétisé dans un tableau toute l'information obtenue.

Révision

A partir des données de ce tableau, nous avons été en mesure de prescrire, pour ce cours, un certain nombre de révisions générales telles que:

1) vérifier les connaissances des étudiants qui s'inscrivent à ce cours afin d'être certain qu'ils possèdent les pré-requis nécessaires à la formulation d'objectifs et à la rédaction des scénarios, qu'ils possèdent les compétences de base en production audio-visuelle;

2) s'assurer des facilités techniques pour la production. Préparer à l'avance des ententes écrites avec le personnel de support à la production.

3) expliquer clairement aux étudiants l'accès aux ressources humaines et la disponibilité du matériel, et ceci au début du cours;

4) définir clairement les responsabilités des étudiants au niveau de a) ce qu'ils doivent produire; b) la résolution de leur conflit d'équipe.

Tableau VI - RÉSULTATS DE LA PERFORMANCE

ÉTAPE	OBJECTIF	OBJECTIF SPÉCIFIQUE	MOYENNE (1) OBJ. SPÉCIFIQUE	TOTAL (2) OBJECTIF	TOTAL (3) DE PASSAGE
1.0 ANALYSE	1.1 BESOINS	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4 1.1.5 1.1.6	3.83 4.00 4.33 3.83 3.50 4.00	24.83	24.00
	1.2 CONTENU	1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.4 1.2.5 1.2.6 1.2.7	3.50 3.67 3.00 4.00 4.58 3.00 4.00	24.75	28.00
	1.3 PUBLIC-CIBLE	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4	4.25 4.25 4.00 4.33	16.67	16.00
	1.4 STRUCTURE DE CONTENU	1.4.1 1.4.2 1.4.3	3.83 4.17 4.17	12.17	12.00
	1.5 CONCEPT	— NE S'APPLIQUE PAS —			
2.0 DESSIN	2.1 OBJECTIFS	2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4	4.50 4.50 4.50 4.33	16.33	16.00
	2.2 ITEMS		4.00	4.00	4.00
	2.3 ENCHAÎNEMENT	2.3.1 2.3.2 2.3.3	3.83 4.17 4.00	12.00	12.00
	2.4 DEVIS	2.4.1 2.4.2 2.4.3 2.4.4	3.33 3.00 3.17 3.00	12.50	16.00
	2.5 MÉDIA		4.25	4.25	4.00
	2.6 SCÉNARIO (STORYBOARD)		4.25	4.25	4.00
3.0 PRODUCTION	3.1 PLANIFICATION	3.1.1 3.1.2 3.1.3	3.67 4.00 4.00	11.75	12.00
	3.2 PRODUCTION		3.92	3.92	4.00
	3.3 [illegible]	3.3.1 3.3.2	4.00 4.50	8.50	8.00
	3.4 RÉVISION		4.42	4.42	4.00
4.0 ÉVALUATION	4.1 MISE À L'ESSAI	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4	4.00 4.60 4.50 4.00	17.10	16.00
	4.2 RÉVISION		4.13	4.13	4.00
	4.3 CHANGEMENTS	———	———	———	———

(1) Moyenne calculée en additionnant les résultats de chaque équipe pour chaque objectif spécifique et en divisant le total par le nombre d'équipes. Comme nous avons déterminé le score de 4, dans les grilles d'évaluation (items critériés), toutes les moyennes inscrites dans cette colonne qui sont inférieures à 4 indiquent la non-atteinte de l'objectif spécifique.

(2) Total obtenu en additionnant les scores de la colonne précédente.

(3) Total de passage: en additionnant les scores de passage des objectifs spécifiques, nous avons un total de passage pour l'objectif global. Par exemple, "1.1. Besoins" a un total de passage de 24, puisqu'il contient 6 objectifs dont le score de passage est de 4.
En comparant le total de passage au total de l'objectif tel que calculé dans la colonne précédente, on constate ou non l'atteinte de l'objectif global.

De plus, nous avons dû prescrire des révisions sur d'autres plans:

1) Le rôle du professeur:

a) le professeur doit clairement définir son rôle pour chaque étape du cours;

b) le professeur ne doit pas jouer le rôle de thérapeute de groupe bien qu'il puisse aider à résoudre divers problèmes susceptibles d'apparaître entre les membres de l'équipe tout en les aidant et en les conseillant dans leurs travaux.

2) Les stratégies d'enseignement:

a) les sessions d'enseignement doivent être plus rapprochées des sessions de travail en terme de temps;

b) il convient d'augmenter l'individualisation du rythme de l'enseignement: différents projets imposent des cheminement et des durées différentes pour réaliser chaque étape.

c) il est important de modifier le livre d'accompagnement du cours afin de lui donner une structure plus programmée;

d) il faut organiser chaque semaine, hors des heures de cours, une réunion entre le professeur et son équipe d'intervenants (à cause de la complexité des différentes étapes).

3) Le nombre d'étudiants:

a) il ne devrait pas y avoir plus de 15 étudiants par cours;

b) chaque équipe d'étudiants devrait être constituée d'un maximum de trois étudiants.

4) Les changements spécifiques au cours:

On conseille:

a) de n'accepter que les projets éducatifs ou de formation professionnelle;

b) d'exiger qu'un contrat soit signé entre les deux partenaires, (le client et l'équipe) sur les objectifs du projet et les responsabilités de chacun;

c) de débuter le cours avec une session d'introduction générale traitant de toutes les tâches du cours, telles que le choix du client, la formation de l'équipe. Pendant cette session d'introduction, il est important de montrer des productions ayant déjà été réalisées dans le cadre de ce cours;

d) d'ajouter une session générale à la fin du cours, pour faire effectuer les analyses critiques et l'évaluation des projets par tous les étudiants;

e) de fournir une bibliographie spécifique à chaque phase du cours pour les étudiants intéressés à approfondir leurs connaissances dans un domaine donné.

Finalement, nous avons dû préparer un tableau récapitulatif dans lequel apparaissait chaque objectif et la révision spécifique que l'on devait apporter au contenu. La source de chaque prescription de révision (performance - question rétro-action ou interview) est indiquée. Les révisions sont prescrites, soit pour le contenu lui-même (par exemple, additionner, supprimer ou changer) et/ou pour les exercices.

Ce cours est présentement modifié sur la base de l'information obtenue. À partir des nouvelles modifications apportées au cours, on doit répéter le processus d'évaluation. Nous procédons lentement dans l'application de ce processus d'évaluation, à cause du manque de fonds (budget, dévouement des professeurs et bonne volonté des étudiants).

Nous avons donc utilisé ici une adaptation pratique et peu complexe du LVR fondée sur les principes solides de l'évaluation des produits éducatifs, pour améliorer un cours de niveau maîtrise.

Bibliographie sur l'évaluation

ABEDOR, A.J. Second draft technology. Development and field test of a model for formative evaluation of self-instructional multi-media learning systems. Viewpoints, 1972, 48 (4), 9-44.

ALKIN, M.C. Evaluation and decision making. Planning and changing, 1973, 3 (4), 1-4.

ANDERSON, R.H. Selecting and developing media for instruction. New-York, Van Nostrand Reinhold Co., 1976.

BAKER, E.L. Generalizability of rules for empirical revision. AV Communication Review, 1970, 18 (3), 300-305.

BAKER, E.L. The technology of instructional development. In R.M.W. Travers (ed.), Second handbook of research on teaching. Chicago: Rand McNally, 1973.

BAKER, E.L. & ALKIN, M.C. ERIC/AVCR annual review paper: Formative Evaluation of Instructional Development. AV Communication Review, 1973, 21 (4), 389-418.

BAKER, R.L. & SCHUTZ, R.E. An overview of instructional product development. In Schutz, R.E. & Baker, R.L. (Eds.), Instructional product development, XV-XXIII New-York: Van Nostrand Reinhold, 1971.

BALL, S. & BOGATZ, G.A. The first year of Sesame Street: An evaluation. Princeton, N.J.: Educational Testing Service, 1970.

BASESCU, Bernard. On frames and on editing and revising programmed instruction. In Prospectives on programming. Edited by Robert T. Filep, New-York: MacMillan Company, 1963.

BERTHELOT, Serge. Le niveau de verbalisation d'un sujet dans le cadre d'une évaluation L.V.R. d'un document audio-visuel par le film Setiriel. Thèse de M.A. non-publiée, Université de Montréal, 1976.

CAMPBELL, D.T. & STANLEY, J.C. Experimental and quasi-experimental designs for research. Chicago: Rand McNally, 1963.

CHURCHWARD, D., PETROSKO, J., SPOONER - SMITH, L. The theorical basis for formative evaluation, Eric ED. 105567, 1975.

COULSON, J.E. Research with a program on geometric inequalities. System Development Corporation Document, TM - 895/102/00. 1964.

CRONBACH, Lee J. Course Improvement through Evaluation. Teachers College Record, 1963, 64, 672-683.

DICK, W.A. A methodology for the formative evaluation of instructional materials. Journal of Educational Measurement, 1968, (2), 99-102.

DUPONT, Daniel. Etude comparative de deux façons de recueillir les informations dans le cadre d'une évaluation L.T.R. d'un document audio-visuel. Mémoire de maîtrise ès arts non-publié, Université de Montréal, 1977.

EDMONSTON, L.P., KURETKA, J.W. & NEWMAN, M.A. Undertaking program comparisons in curriculum evaluation. Paper presented at the annual meeting at the American Educational Research Association. New Orleans, February, 1973.

ENGLER, D. Learner Verification: A Fine-Grain Analysis of Go-Go Empiricism, AV Communication Review, 1976, 24 (1), 5-20.

FLEMING, M. What is a good film? Journal of the University Film Producers Association, 1963, 15, 6-8, 18.

FROSE, L.E., DE GRACIE, J.S. & POSTON, William K. Product Validation: Pilot Test or panel Review? Educational Technology, Vol. 19, August, no. 8, 1974, p. 32-35.

GILBERT, T.F. On the relevance of laboratory investigation of learning to self-instructional programming. In A.A. Lumsdaine and Robert Glaser (Eds.), Teaching machines and programmed learning: A source book. Washington, D.C., 1960.

GREEN, Edward, J. The learning process and programmed instruction. New-York: Holt Rinehart and Winston, 1962.

GROPPER, G.L. Diagnosis and revision in the development of instructional materials. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1975.

GROPPER, G.L. & LUMSDAINE, A.A. The use of student response to improve televised instruction: An overview. Studies in televised instruction. Pittsburgh: American Institutes for research, 1961.

HATHAWAY, J.D. & GILLIAM, D.M. The Air Force Letter. In D.D. Gabriel & C.M. Wesley (Eds.), Trends in programmed instruction, Washington, D.C.: Department of Audio-Visual Instruction, 1964.

HENDERSON, E.S. & NATHENSON, M.B. Developmental Testing: (i) empirical Approach to Course Improvement. Institute of Educational Technology. The open University of the United Kingdom, 1976. Mimeographed.

HENDERSON, E.S. & NATHENSON, M.B. Developmental Testing: Collecting Feedback and Transforming it into Revisions, NSPI Journal, 16 (3), April 1977.

HOBAN, C.F. Research and reality. AV Communication Review, 1956, 4, 3-20.

HORN, R.E. What programming errors can be discovered by student testing? Programmed Instruction, 1964, 4, 6-7.

HORN, R.E. Developmental testing. Ann Arbor, Michigan: Center for programmed Learning for Business, 1966.

HOVLAND, C.I., LUMSDAINE, A.A. & SHEFFIELD, F.D. Experiments on mass communication. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1949.

KANDASWAMY, S. Learner Verification and Revision: An Experimental Comparison of Two Methods. Unpublished Doctoral Dissertation, Indiana University, 1976.

KOMOSKI, K.P. Statement to the U.S. House of Representatives Committee on Education and Labor. In Hearings: To establish a national institute of education, 92nd congress, First session, Washington: U.S. Government Printing Office, 1971.

KOMOSKI, K.P. ERIC/AVCR annual review paper: An imbalance of product quantity and instructional quality: The imperative of empiricism. AV Communication Review, 1974, 22 (4), 357-386.

LINDVALL, C.M. & COX, R.C. Evaluation as a tool in curriculum development: the I.P.I. evaluation program. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, no. 5. Chicago: Rand McNally, 1970.

LOCATIS, C. & SMITH, F. Guidelines for developing instructional products. Educational Technology, April 1972, 54-57.

LOVERIDGE, Robert L. et al. The Evolution of the Role of a Formative Evaluator in an R. & D. Setting. 1975, ERIC, ED 110 486.

LUMSDAINE, A.A. Educational technology, programmed learning and instructional science. In E.R. Hilgard (Ed.) Theories of learning and instruction. Sixty-third year book, National Society for the Study of Education, Part I. Chicago: University of Chicago Press, 1964.

LYSAUGHT, J.P. & WILLIAMS, C.M. A guide to programmed instruction. New-York: John Wiley and Sons, 1963.

MAC DONALD-ROSS, M. Developmental testing in 1970. Open University, Institute of Educational Technology. Mimeographed.

MARGULIES, S. & EIGEN, L.D. Editors. Applied programmed instruction. New-York: John Wiley and Sons, 1962.

MARKLE, Susan M. Good frames and bad: A grammar of frame writing. New-York: John Wiley and Sons, 1964.

MARKLE, Susan M. Empirical testing of programs. In P.C. Lange (Ed.), Programmed instruction. The Sixty-sixth yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II. Chicago: University of Chicago Press, 1967.

MELARAGNO, Ralph J. Research with an elementary arithmetic program. System Development Corporation Document, TM-895/101/00, 1964.

NATHENSON, M.B., HENDERSON, E.S. & Hodgson, B.K. Developmental Testing Really does Work. Institute of Educational Technology, The Open University of the United Kingdom, 1977. Mimeographed.

OPOYCKE, R.M. Development of measurement devices for programmed instruction. In G.D. Ofiesh and W.C. Meierhenry (Eds.). Trends in programmed instruction. Washington, D.C. 1974.

PFLIEGER, J.L., BORDELEAU, P., STOLOVITCH, H. Pré-enquête sur le matériel audio-visuel éducatif utilisé dans les écoles du Québec. Rapport GREDDAVE no. 1, Université de Montréal, 1977-78.

RAHMLOW, H.F. Using student performance data for improving individualized instructional units. AV Communication Review, 1971, 2 (19), 169-183.

RAMSEYER, L.L. Measuring "intangibles" effects of motion pictures (1938) in Hoban, C.F., Instructional Film Research (Rapid mass learning) 1918-1950, New-York, Clearinghouse for Federal scientific and technical information, 1951.

ROBECK, M.D. A study of the revision process in programmed instruction. Unpublished master thesis, University of California, Los Angeles, 1965.

ROBINSON, T.J. Applicable training in revision techniques. Unpublished doctoral dissertation. University of California, Los Angeles, 1972.

ROE, N. & VAN HORN, C. Theory and application of pre-production testing. AV Communication Review, 1956, 4, 21-30.

ROSEN, N.J. An experimental design for comparing the effects of instructional media programming procedures: Subjective vs objective revision procedures. Final report. Palo Alto, Calif.: American Institutes for Research in Behavioral Sciences, 1968.

ROTHKOPF, E.Z. Some observations on predicting instructional effectiveness by simple inspection. Journal of programmed Instruction, 1963, 2.

RUMMLER, G.A., BRETHOWER, P.M., MARKLE, P.G., SCHRADER, A.W. & SMITH, D.E.P. Programmed learning: A practicum. Ann Arbor, Michigan: Ann Arbor Publishers, 1965.

SCOTT, R.O. & YELON, S.L. The student as a co-author, the first step in formative evaluation. Educational Technology, 1969, 9, 76-78.

SCRIVEN, M. Pros and cons about goal-free evaluation. Evaluation Comment. 1972, 3 (4), 1-4.

SCRIVEN, M. The Methodology of Evaluation. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, no. 1, Chicago: Rand McNally, 1967.

STAKE, R.E. The countenance of educational evaluation. Teachers College Record, 1967, 68, 523-540.

STOLOVITCH, H.D., LESCOP, J.Y., HUBERT, A. Laboratoire de production avancée en technologie éducationnelle (Cours TEG 6 840). Section de technologie éducationnelle, Faculté des Sciences de l'éducation, Université de Montréal, 1977.

STUFFLEBEAM, D.L. et al. Educational evaluation and decision making. Ithaca, Ill.: F.E. Peacock, 1971.

SULLIVAN, H.J. Developing effective objective-based instruction. Educational Technology, July 1971, 55-57.

TIEMANN, Philip W. Toward Accountability: Learner Verification as the next step. NSPI Journal, 1974, 13, (10), 3-7.

THIAGARAJAN, S. The programming process: A practical Guide. Worthington Ohio: Charles A. JONES Publishing Company, 1971.

THIAGARAJAN, S. L.V.R. Let's Verbalize Rationally, NSPI Journal, 1976, 15 (6), 9-11.

THIAGARAJAN, S. Instructional Product Verification and Revision: Twenty Questions and Two Hundred Speculations, Educational Communication and Technology Journal, 26 (2), 1978.

THIAGARAJAN, S., SEMMEL, D.S. & SEMMEL, M.I. Instructional development for training teachers of exceptional children. A source book. Reston Virginia: Council for exceptional children, 1974.

TYLER, R.W. Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: University of Chicago Press, 1949 (Reprinted, London 1971).

UNITED STATES INTERDEPARTMENTAL SOCIAL HYGIENE BOARD TO THE PSYCHOLOGICAL LABORATORY OF JOHN HOPKINS UNIVERSITY, Study of motion pictures in relation to venereal disease campaigns, 1919, in HOBAN, C.F., Instructional film research (Rapid mass learning) 1918-1950. New-York, Clearinghouse for federal scientific and technical information, 1951.

VANDERMEER, A.W. An investigation of the improvement of educational filmstrips and the derivation of principles relating to the effectiveness of these media. Study no. 2. University Park, Pa. Pennsylvania State University, 1964.

VANDERMEER, A.W. & MONTGOMERY, R.E. An investigation of the improvement of educational filmstrips and a derivation of principles relating to the effectiveness of these media. Study no. 3. University Park, Pa. Pennsylvania State University, 1964.

VANDERMEER, A.W., MORRISON, J. & SMITH, P. An investigation of the improvement of educational motion pictures and a derivation of principles relating to the effectiveness of these media. University Park, Pa. Pennsylvania State University, 1965.

VANDERMEER, A.W. & THORNE, H.E. An investigation of the improvement of educational filmstrips and a derivation of principles relating to the effectiveness of these media. Study no. 1. University Park, Pa. Pennsylvania State University, 1964.

WEBER, J.J. Comparative effectiveness of some visual aids in seventh-grade instruction, 1922, in HOBAN, C.F., Instructional film research (Rapid mass learning) 1918-1950, New-York, Clearinghouse for federal Scientific and Technical Information, 1951.

Bibliographie sur les enquêtes

MOLENDA, M., CAMBRE, M. "The 1976 AECT Member opinion survey: Continuing Education Needs", Audiovisual Instr. tion, Vol. 22, no. 8, October 1977, pp. 58-61.

SAINT-GEORGES, J. Etudes des objectifs, ressources actuelles et lacunes à la section de technologie éducationnelle, rapport présenté dans le cadre du cours TEC-6.640, Université de Montréal, juin 1977.

E.T.E. 6.640

Questionnaire de rétroaction

1. Est-ce que les informations que vous venez de recevoir sont assez claires pour vous? oui [ ] non [ ]
2. Si non, dites brièvement ce qui demeure obscur.

   _____

   _____

   _____
3. Que suggérez-vous pour améliorer cette information?

   _____

   _____

   _____
4. Sans vous référer à vos notes de cours, qu'est-ce qui vous apparaît important de vous rappeler?

   _____

   _____

   _____
5. Les exemples qui vous ont été donnés pour illustrer les informations vous ont-ils parus assez clairs et assez pertinents? oui [ ] non [ ]
6. Si non, qu'est-ce qui vous semble obscur?

   _____

   _____

   _____
7. Que suggérez-vous comme exemples plus pertinents?

   _____

   _____

   _____
8. Trouvez-vous qu'il y en a: trop [ ], suffisamment [ ], trop peu [ ].
9. Donnez tout commentaire vous paraissent pertinent sur la période que vous venez de compléter.

   _____

   _____

   _____

Intervue structurée avec les équipes - questionnaire de rétroaction

1. Analyses

Vous avez effectué les analyses nécessaires à l'élaboration et à la production de votre matériel éducatif. Si vous vous rappelez ces différentes analyses: besoins, contexte, public-cible, concept (s'il y a lieu), structure du contenu

1. Pour laquelle (lesquelles) de ces analyses les explications données en classe vous ont-elles paru les plus claires? Pourquoi?
2. Pour laquelle (lesquelles) les explications vous ont-elles paru les moins claires? Pourquoi?
3. Pour laquelle (lesquelles) de ces analyses vous a-t-on fourni les meilleurs exemples (quantité et qualité)? Donnez des exemples.
4. Pour laquelle (lesquelles) de ces analyses vous a-t-on fourni les moins bons exemples (quantité et qualité)? Donnez des exemples.

Quelles sont les principales difficultés que vous avez rencontré lors de:

5. L'analyse des besoins?
6. L'analyse de contexte?
7. L'analyse du public-cible?
8. L'analyse du public-cible?
9. L'analyse de concept (s'il y a lieu)?
9. L'analyse de la structure du contenu?

2. Design

Vous avez aussi conçu le design vous permettant de structurer votre production. Si vous vous rappelez les différentes tâches qui composent le design: spécification des objectifs, construction d'items critériés, le choix de média, l'échéancier et le devis, le scénario/storyboard:

10. Pour laquelle ou lesquelles de ces tâches les explications données en classe vous ont-elles paru les plus claires? Pourquoi?
11. Pour laquelle ou lesquelles de ces tâches les explications données en classe vous ont-elles paru les moins claires? Pourquoi?
12. Pour laquelle (lesquelles) de ces tâches vous a-t-on fourni les meilleurs exemples (quantité et qualité)? Donnez des exemples.
13. Pour laquelle (lesquelles) de ces tâches vous a-t-on fourni les moins bons exemples (quantité et qualité)? Donnez des exemples.

Quelles sont les principales difficultés que vous avez rencontré lors de:

14. La spécification des objectifs?
15. La construction d'items critériés?
16. Le choix de média?
17. La détermination de l'échéancier et du devis?
18. La rédaction du scénario/storyboard?
19. Quels sont les points majeurs qui ressortent de votre expérience jusqu'à maintenant?
20. Que pensez-vous du cours en général: mode d'enseignement et stratégie, contenu, votre propre travail? (commentaires et suggestions)

3. Production

Vous avez accompli les tâches nécessaires pour produire le matériel éducatif qui faisait l'objet de votre projet. Les tâches étaient les suivantes:

- planifier la production,
- produire le prototype,
- recueillir la rétroaction d'experts,
- réviser le matériel en conséquence.

1. Quelles sont les difficultés majeurs que vous avez rencontrées pour chacune de ces tâches?
2. Quelle tâche vous est apparue la plus simple en fonction des informations obtenues par le cahier et/ou le professeur ou l'assistant?
3. Laquelle vous est apparue la plus complexe en fonction de ces mêmes informations?
4. Evaluation

Vous avez aussi mis à l'essai le matériel éducatif produit. Les tâches à accomplir pour cette mise à l'essai étaient:

- planifier la mise à l'essai,
- choisir les représentants du public-cible,
- recueillir et analyser les données sur la performance de ces représentants,
- effectuer les révisions nécessaires.

4. Quelles furent vos difficultés majeures pour chacune de ces tâches?
5. Laquelle vous est apparue la plus simple en fonction des informations (cahier et/ou professeur ou assistant)?
6. Laquelle vous est apparue la plus complexe en fonction de ces mêmes informations?
7. Quels sont les points majeurs qui ressortent de votre expérience?
8. Que pensez-vous du cours en général: mode d'enseignement et stratégie, contenu, votre propre travail? (commentaires et suggestions)

Note: Il nous a été impossible de reproduire les tableaux.

Atelier

L'utilisation de l'évaluation des enseignements pour des fins administratives

François Gagné
Psychologie, Université du Québec à Montréal

Principales caractéristiques d'un système d'évaluation des enseignements pour fins administratives au module de Psychologie de l'UQAM. Seront discutés: l'instrument et ses qualités métriques; les modalités de cueillette et de diffusion des résultats; l'opérationnalisation des décisions administratives qui en découlent.

L'utilisation de questionnaires d'évaluation de l'enseignement par les étudiants constitue de nos jours une pratique généralisée à travers l'Amérique du Nord. Aussi bien aux Etats-Unis qu'au Canada, dans des centaines et même des milliers d'institutions d'enseignement secondaire, collégial ou universitaire, les jugements formulés par les étudiants viennent appuyer des décisions administratives de divers ordres touchant directement le cheminement de carrière des professeurs, qu'il s'agisse de promotions, d'obtention de permanence, de prix d'excellence, de primes de mérite, ou encore... de non-réengagements.

Ce processus de généralisation n'implique pas nécessairement que tous les problèmes reliés à l'utilisation de ces informations pour des fins administratives aient été solutionnés. Loin de là. Le présent texte, qui se veut une amorce de discussion pour l'atelier, a pour but d'identifier quelques-uns des problèmes auxquels sont confrontés les preneurs de décisions face à ce type d'information et de décrire sommairement quelques solutions imaginées par le comité d'évaluation des enseignements du module de Psychologie de l'UQAM.

Un problème fondamental: l'identification des marginaux

Au point de départ de toutes ces démarches ou procédures administratives, une question fondamentale se pose: qui sont les individus exceptionnels ou marginaux, soit par l'excellence de leur enseignement, soit par sa médiocrité? Ce problème d'identification tient essentiellement au fait que les instruments de mesure utilisés produisent des scores qui ont la détestable habitude de se distribuer à peu près normalement sur une échelle métrique, donc continue. Comment peut-on délimiter sur une distribution normale continue une frontière précise entre le satisfaisant et l'insatisfaisant ou, à l'autre extrême, entre le très bien et l'excellent? Une solution courante consiste à définir arbitrairement des pourcentages en-deçà et au-delà desquels se situera la marginalité: par exemple, les scores situés parmi les 10% les plus faibles seraient jugés insatisfaisants, cependant que les scores situés parmi les 10% plus élevés donneraient lieu à un jugement d'excellence. Le problème consistera évidemment à obtenir un consensus quant au choix du pourcentage devant servir de frontière.

Mais cette approche normative suscite bien d'autres problèmes. Premièrement, la moyenne des scores obtenus par l'ensemble des professeurs évalués se situe-t-elle vraiment au milieu de la zone dite de "satisfaisance"? N'est-il pas possible que ce groupe de professeurs soit dans l'ensemble plus (ou moins) satisfaisant qu'un professeur "moyen"?

Deuxièmement, supposons que le programme d'évaluation des enseignements se révèle un outil efficace de changement, en ce sens qu'il amène le groupe d'enseignants évalués à remettre en question certains de leurs comportements pédagogiques ou de leurs attitudes, à préciser et à mettre en application des programmes personnels de changement, que va-t-il se passer? Si l'instrument est le moindrement fidèle et valide, ces efforts de perfectionnement se traduiront par une amélioration des scores d'une majorité d'entre eux, conduisant à un déplacement latéral de la courbe des résultats vers la droite. Dans le cadre de l'approche normative mentionnée ci-haut, on se retrouvera toujours avec un 20% d'individus marginaux, soit 10% à l'extrémité inférieure. Ce faisant, on risque fort de démoraliser tout autant les très bons professeurs, qui n'auront toujours qu'une chance sur 10 d'être jugés excellents, que les professeurs moins satisfaisants, qui, malgré leurs efforts de perfectionnement, auront toujours une chance sur 10 d'être jugés insatisfaisants. Comment résoudre ce dilemme?

Nous allons maintenant examiner plus attentivement la solution adoptée au Module de psychologie pour résoudre ce problème particulier et quelques problèmes connexes reliés à l'utilisation des évaluations des enseignements pour des fins administratives.

L'évaluation des enseignements au module de Psychologie de l'UQAM

L'évaluation des enseignements par les étudiants est une pratique généralisée à l'UQAM depuis plusieurs années, sinon depuis les tous débuts de cette jeune université dont on dit tant de bien... quand elle n'est pas en grève! Au module de Psychologie, cette opération a connu au cours des années toutes sortes de vicissitudes, passant cycliquement par des années de vaches grasses et des années de vaches maigres.

L'automne dernier, le nouveau Comité d'évaluation des enseignements (C.E.E.), composé de 2 professeurs et de 3 étudiants[1], s'est donné pour tâche d'effectuer un grand ménage... j'allais ajouter dans les écuries d'Augias! Je ne m'attarderai pas à décrire toutes les activités reliées à cette révision d'ensemble des mécanismes d'évaluation des enseignements par les étudiants. Je vais simplement tenter d'extraire les principaux éléments qui m'apparaissent pertinents au thème de cette présentation.

Le questionnaire d'évaluation fut complètement refait. Il comprend trois sections. D'abord, une série de 28 questions touchant autant d'aspects différents de la relation professeur-étudiants, en second lieu, deux questions portant sur la satisfaction générale de l'étudiant vis-à-vis du cours; enfin, une section ouverte permettant à l'étudiant de rédiger des commentaires plus personnels sur le cours, le professeur et le questionnaire d'évaluation. Une copie du questionnaire apparaît en annexe A.

Les 28 items de la section détaillée se subdivisent en deux groupes selon qu'ils utilisent l'une ou l'autre de deux échelles de mesure (cf. annexe A). La première échelle, dite échelle A, est une échelle de mesure directe de la satisfaction, en six points. La seconde échelle, nommée échelle B, mesure non seulement l'intensité de l'insatisfaction, mais aussi sa direction en termes de carence ou d'excès (par exemple, trop de structure ou pas assez de structure).

L'expérimentation de ce nouvel instrument a eu lieu en novembre 1978 auprès de 30 des 32 cours dispensés par le module de Psychologie durant cette session. Diverses analyses statistiques ont été effectuées pour vérifier les qualités psychométriques du questionnaire. Signalons simplement que les résultats de ces analyses se sont avérés dans l'ensemble très satisfaisants.

Un système de normes de comparaison intra-module ont été mises au point pour permettre à chaque professeur évalué de comparer ses scores d'items et ses scores globaux à ceux de ses collègues.

Formulation d'un critère opérationnel de marginalité

Suite à cette première expérimentation du questionnaire d'évaluation, le C.E.E., à la demande du Conseil du module, s'est penché attentivement sur la question des politiques d'utilisation des résultats pour fins administratives. Les travaux du C.E.E. en ce domaine ne sont pas achevés. Toutefois, cinq propositions ont déjà été soumises au Conseil du module, où, après quelques amendements mineurs, elles ont été unanimement adoptées. Le texte de ces propositions apparaît en annexe B.

Le fond du problème était fort clair, tout particulièrement aux yeux des représentants étudiants au Conseil du module: quels sont les gestes administratifs que le Conseil du module, en tant qu'organisme immédiatement responsable de la qualité du programme de premier cycle offert aux étudiants, peut et doit poser lorsqu'un professeur est jugé insatisfaisant? Pour répondre de façon précise à cette question, il importait avant tout que soit définie clairement, c'est-à-dire de façon opérationnelle, les concepts "cours insatisfaisant" et "professeur insatisfaisant"

1. D'abord, un critère simple

Afin de faciliter l'opérationnalisation du premier de ces concepts, il nous fallait un critère simple, aisément compréhensible par tous les intéressés: professeurs, chargés de cours et étudiants. Par conséquent, il n'était pas question de se lancer dans une interprétation détaillée du profil des scores obtenus aux 28 items du questionnaire. Nous nous sommes alors tournés vers les deux questions qui servaient d'indices de satisfaction générale (cf. items 31 et 32 en annexe A). Les scores obtenus à ces deux questions ont été comparés entre eux ainsi qu'à un score sommatif correspondant à la moyenne obtenue aux 17 premiers items du questionnaire, qui utilisaient tous l'échelle A. Tel qu'illustré dans le tableau 1, les intercorrélations étaient très claires: ces trois indices mesurent à toutes fins pratiques la même chose. L'un ou l'autre de ces trois indices pouvait donc servir indifféremment de critère opérationnel de satisfaisance. Nous avons suggéré de retenir la question 31 en raison de sa formulation plus directement reliée au concept de "satisfaisance - insatisfaisance" que nous cherchions à circonscrire. Bref, la satisfaisance d'un professeur serait mesurée opérationnellement par le score obtenu à l'item 31.

2. Ensuite, un critère "critériel"

Une fois le critère identifié, restait à préciser la frontière entre satisfaisance et insatisfaisance. Nous avons évidemment voulu éviter les pièges de l'approche de type normatif mentionnée au début de cet exposé. Nous appuyant sur les réflexions récentes de chercheurs américains en éducation (Ebel, 1978; Popham, 1978) concernant les avantages et limites de mesures de type normatif ou critérié, nous avons convenu d'éviter tout critère s'appuyant sur la marginalisation d'un pourcentage des cours évalué. Nous avons plutôt recherché un point de coupure qui ait une certaine validité intrinsèque plutôt que d'être basé sur un jugement arbitraire.

L'examen des descripteurs ou qualificatifs utilisés pour chacun des six points de l'échelle de mesure de l'item 31 (échelle A) a permis de constater que les trois points inférieurs de cette échelle ("très peu", "peu" et "plus ou moins" satisfaisant) pouvaient être considérés comme des jugements de nette insatisfaction de la part des étudiants.

Tableau 1

Intercorrélations entre trois indices de satisfaction globale (n = 30)

Indices	Item 32	Moyenne 1-17
Item 31	0,97	0,91
Item 32	--	0,93

Dans le cas du point 3 ("plus ou moins" satisfaisant), le jugement peut paraître mitigé. Toutefois, si l'on tient compte de l'effet de clémence, cette tendance des juges à concentrer leurs jugements dans la partie supérieure de l'échelle de mesure, l'introduction du point 3 de l'échelle de mesure dans la zone "négative" permet de contrebalancer le déplacement des cotes causé par l'effet de clémence.

Lorsqu'une majorité des étudiants d'un groupe-cours choisit l'un ou l'autre des points 1, 2 ou 3 pour évaluer ce cours, la moyenne pour cet item sera inférieure à 3,50. Par conséquent, nous avons proposé au Conseil du module de Psychologie qu'un cours obtenant un score moyen inférieur à 3,50 à l'item 31 soit jugé insatisfaisant (cf. proposition 1 en annexe B).

Notons que ce critère est mouvable, en ce sens qu'il ne sera pas modifié tant et aussi longtemps que l'échelle de mesure gardera sa forme actuelle. Ainsi, il pourrait fort bien se produire que les cours s'améliorent progressivement, de telle sorte qu'aucun cours du module ne se retrouverait plus coté en-deçà de 3,50.

3. L'extrapolation aux items

Nous avons déjà signalé plus haut que notre recherche d'un critère simple et aisément compréhensible par tous nous avait conduits à mettre de côté les 28 items du questionnaire comme base possible d'identification d'un critère d'insatisfaisance. Nous avons même traduit cette décision en une proposition explicite (cf. proposition 4 en annexe B). Toutefois, dans le seul but de fournir aux professeurs et aux étudiants des points de repères précis, soit pour répondre aux questions, soit pour l'analyse des résultats, nous avons extrapolé la même valeur frontière de 3,50 à tous les items utilisant l'échelle A. De même le cas de l'échelle B, l'examen des descripteurs permettait d'isoler les points 1, 2, 6 et 7 comme indices de nette insatisfaction, selon le même principe que celui adopté pour l'échelle A, si une majorité d'étudiants choisissent l'un ou l'autre couple (1, 2 ou 6, 7), les scores seront soit inférieurs à 2,50, soit supérieurs à 5,50. Il y aura donc jugement d'insatisfaisance en-deçà de 2,50 et au-delà de 5,50. C'est cette interprétation des scores d'items qui se trouve précisée dans la proposition 2 en annexe B.

Même si les scores d'items n'ont pas été retenus dans l'évaluation pour fins administratives, nous avons pu relever un lien très étroit entre le score moyen à l'item 31 et le nombre d'items jugés insatisfaisants en vertu des critères énoncés ci-haut. Ainsi, parmi les 30 cours évalués, les 13 cours ayant reçu les scores les plus élevés à l'item 31 n'ont aucun item jugé insatisfaisant. De plus, à l'intérieur de ce groupe de 17 cours qui reçoivent une évaluation globale plus faible, plus le score baisse à l'item 31, plus le nombre d'items jugés insatisfaisants augmente (jusqu'à huit items dans un cas). Le coefficient de corrélation de rang de Spearman (rho) entre ces deux indices se situe à 0,80, ce qui confirme que le nombre d'items jugés insatisfaisants pourrait constituer un indice assez précis, du moins dans la zone des scores faibles, du degré de satisfaction générale des étudiants.

4. Une autre forme de marginalité: l'excellence

Il importe tout autant de signaler l'excellence d'un enseignement que la médiocrité. La majorité des recherches en psychologie de la motivation ne s'entendent d'ailleurs t-elles pas pour confirmer l'impact généralement plus grand d'un renforcement positif par opposition à une punition? Aussi, le Conseil du module de Psychologie s'est-il montré soucieux de définir, à l'autre extrémité de la distribution, un critère d'excellence pédagogique, tant globalement qu'au niveau des items individuels. Dans le cas de l'échelle A, nous avons retenu les points 5 et 6 comme indices de grande satisfaction, ce qui correspond à des scores moyens supérieurs à 4,50. De même pour l'échelle B, c'est le point 6 (tout-à-fait satisfaisant) qui fut retenu, situant la zone d'excellence entre 3,50 et 4,50. Ces décisions se trouvent explicitées dans la proposition 3 en annexe B. Cette même proposition 3 précise que le Conseil du module adoptera "l'expression évaluation (globale ou localisée) satisfaisante pour tous les scores compris entre les zones d'insatisfaisance et de grande satisfaisance."

5. Distribution des scores selon ces critères

Malgré le petit nombre de cours évalués lors de cette première expérimentation, ce qui limite considérablement la précision de nos statistiques, certains seront peut-être intéressés de savoir ce que

donnent ces critères dans le concret. Le tableau 2 présente la distribution des scores globaux et des scores d'items selon les trois niveaux de satisfaisance définis plus haut. On y remarque qu'un peu plus du tiers des cours (37%) ont été jugés très satisfaisants, cependant que six (20%) se retrouvaient en-deçà de notre seuil d'insatisfaisance. Quatre d'entre eux avaient même un score inférieur à 3,00.

Tableau 2

Distribution des scores globaux (item 31) et des scores d'items entre les trois zones du continuum satisfaisance-insatisfaisance

		Très satisfaisant	satisfaisant	insatisfaisant	Total
Scores globaux	n	11	13	6	30
	%	37%	43%	20%	100
Items (échelle A)	n	280	173	57	510
	%	55%	34%	11%	100%
Items (échelle B)	n	181	108	24	313
	%	58%	34%	8%	100%
Items (tous)	n	461	281	81	823
	%	56%	34%	10%	100%

Du côté des items, on peut remarquer un net déplacement des valeurs vers la zone positive. Ainsi, plus de 90% des scores d'items se retrouvent au-delà de notre critère de grande satisfaction. Il y a peut-être lieu de s'interroger sur l'impact de l'effet de clémence et, par conséquent, sur l'opportunité de réviser notre décision de fixer à 4,50 notre frontière entre la simple satisfaisance et l'excellence. Notons en terminant que la moyenne des scores à l'item 31 pour les 30 cours se chiffre à 4,08, soit légèrement au-dessus du point milieu de la zone de satisfaisance. S'il y a certes amplement d'espace pour l'amélioration, le jugement d'ensemble nous est apparu assez encourageant.

Les tâches inachevées

Voilà où en sont présentement les travaux du comité d'évaluation des enseignements en ce qui a trait aux propositions formellement rédigées et approuvées par le Conseil du module de Psychologie. La grève que nous avons connue en mars et avril dernier explique en grande partie l'arrêt temporaire des activités de notre comité, lesquelles reprendront dès septembre prochain. J'aimerais donner ici un aperçu des quatre thèmes qui restent à discuter pour compléter cet ensemble de propositions sur l'utilisation administrative des résultats de l'évaluation des enseignements. Ces quatre thèmes sont les suivants: a) la distinction à établir entre un cours insatisfaisant et un professeur médiocre dans son enseignement; b) la nature des gestes administratifs susceptibles d'être posés par le Conseil du module face à un professeur insatisfaisant; c) l'information du milieu concernant ces politiques d'interprétation et d'utilisation des résultats; d) et finalement l'accès des étudiants du module de Psychologie aux résultats des évaluations de cours.

1. Qu'est-ce qu'un professeur insatisfaisant?

L'obtention d'une cote globalement insatisfaisante à l'item 31 n'implique pas nécessairement que le professeur concerné soit un enseignant médiocre. Il importe de bien distinguer la situation passagère de l'état habituel. Plusieurs facteurs peuvent intervenir pour expliquer qu'un professeur habituellement satisfaisant fournisse une piètre performance à un moment donné. Il peut s'agir pour lui d'un contenu moins familier ou intéressant, d'un nouveau cours encore mal rodé, de problèmes professionnels ou personnels qui affectent sa motivation au travail, etc. Bref, l'opérationnalisation du concept "professeur insatisfaisant" exige l'adoption d'une approche longitudinale, c'est-à-dire la nécessité de vérifier la récurrence de cotes globalement insatisfaisantes.

Plusieurs facteurs doivent être pris en considération, qui rendent assez complexe la concrétisation du concept en un critère acceptable. Par exemple, certains professeurs n'enseignent pas aussi régulièrement que d'autres au baccalauréat en psychologie. Certains peuvent ne donner qu'un seul cours par année, concentrent plutôt leurs activités d'enseignement au 2ième ou au 3ième cycle. D'autres, par contre, peuvent donner jusqu'à 4 ou même 5 cours au niveau du 1er cycle à l'intérieur d'une année. Il faut également penser à tenir compte du "pattern" longitudinal des cotes obtenues. Par exemple, un professeur reçoit trois cotes insatisfaisantes consécutives, mais d'une fois à l'autre son score global va croissant, ou encore, tel autre professeur a deux cotes insatisfaisantes, séparées par une cote satisfaisante, mais qui frôle la frontière de la zone d'insatisfaisance.

Bref, il nous semble actuellement difficile de traduire le concept "professeur insatisfaisant" en un critère aussi simplement quantifiable que celui adopté pour le concept "cours insatisfaisant". Aussi, l'une des possibilités que nous examinons le plus sérieusement consisterait à définir quelques règles générales d'identification des cas problèmes et à remettre entre les mains du C.E.E. la tâche d'analyse périodique des dossiers de chaque professeur pour en extraire les cas particuliers qui pourraient être considérés comme professeurs insatisfaisants. Notons en terminant qu'une procédure similaire serait adoptée pour l'identification annuelle de professeurs qui font preuve d'excellence habituelle dans leur enseignement.

2. La nature des gestes administratifs

Il importe au départ de rappeler que certains gestes administratifs, qu'on pourrait qualifier de mineurs, parce que conçus dans une perspective d'ouverture constructive au perfectionnement, ont déjà été votés par le Conseil du module de Psychologie (cf. proposition 5 en annexe B). En effet, dès qu'il y a instance de cours jugé globalement insatisfaisant, la directrice du module a le mandat de rencontrer les professeurs impliqués afin de vérifier leurs perceptions personnelles de leur enseignement et de l'évaluation reçue, de même que les gestes qu'ils entendent poser à l'avenir pour remédier à la situation. Ces interventions ont porté fruit dans quelques cas. Malheureusement, la récente grève a également perturbé cette opération.

Par ailleurs, compte tenu du principe de récurrence mentionné ci-haut, nous n'avons pas senti qu'il y avait urgence à préciser la nature des gestes administratifs susceptibles d'être posés à l'endroit d'un professeur jugé insatisfaisant. Il faut dire que le problème se pose de façon particulièrement délicate à l'UQAM, et ce pour deux raisons.

En premier lieu, à cause de la double structure parallèle des modules et des départements, l'évaluation des enseignements se retrouve coincée entre l'arbre et l'écorce. En effet, c'est le département, en tant que structure de regroupement des professeurs, qui est responsable de l'évaluation des diverses composantes de leur tâche professorale, y compris la tâche d'enseignement. Également, c'est le département qui assume la responsabilité de la qualité de l'enseignement donné par ses professeurs dans les divers modules où ceux-ci dispensent des cours. Ces responsabilités officiellement dévolues aux départements limitent nettement les pouvoirs du module quant aux gestes administratifs qu'il pourrait vouloir poser face à des cas d'enseignement habituellement médiocre.

En second lieu, l'UQAM n'a plus de service de pédagogie universitaire, et ce depuis 3 ans. Il s'agit là à nos yeux d'une carence grave dans la mesure où un tel service pourrait constituer un bassin de ressources fort précieuses pour un professeur qui connaîtrait des difficultés dans son enseignement. Une récente revue des écrits sur l'impact des évaluations étudiantes en tant qu'instrument de changement des comportements pédagogiques des enseignants (Kenaud, 1975) révèle en effet que les enseignants se sentent souvent démunis vis-à-vis des moyens à prendre pour corriger des comportements qui suscitent une forte insatisfaction chez les étudiants. Certaines des recherches citées dans cette revue des écrits indiqueraient que la probabilité d'un changement significatif est nettement moindre lorsque les

professeurs évalués ne bénéficient pas d'un encadrement approprié pour tirer un profit maximum de leurs résultats, par exemple en planifiant correctement leurs nouvelles stratégies pédagogiques. Sans SPU, où le directeur du module ou du département peut-il référer le professeur qui connaît d'importantes difficultés dans son enseignement?

3. L'information dans le milieu

Les modalités d'utilisation des résultats des évaluations de l'enseignement ne semblent pas laisser les juges étudiants complètement indifférents. En effet, quelques travaux de recherche américains (v.g. Sharon et Bartlett 1969, Centra, 1976, Driscoll et Goodwin, 1979) permettent de croire que le fait d'informer les répondants de l'utilisation administrative des résultats aurait pour effet de hausser quelque peu les scores. On pourrait interpréter cette hausse comme le résultat d'un impact de cette information sur l'effet de clémence. Plus précisément, certains étudiants se montreraient plus réticents à porter des jugements sévères à l'endroit d'un cours, conscients des implications possibles de ces jugements sur le cheminement de carrière du professeur.

D'autre part, le contenu des discussions qui ont lieu au Conseil du module n'est connu en détail que d'une poignée d'étudiants et de professeurs. Il y a donc un très net risque qu'une partie seulement des personnes impliquées soient bien informées des modalités d'utilisation de ces évaluations. Aussi, dans le but d'assurer une information claire et uniforme pour tous, nous avons prévu des mécanismes d'information qu'on retrouve clairement précisés dans la proposition E - non encore votée - qui apparaît en annexe B.

4. L'accès des étudiants aux résultats

Le dernier thème que je souhaiterais aborder est celui de l'accès des étudiants aux résultats de l'évaluation des enseignements. Les représentants étudiants ont évidemment exercé des pressions pour que ces résultats soient accessibles aux étudiants. La raison est simple: elles peuvent devenir un élément précieux dans leur processus de choix de cours. Que faut-il penser de cette requête des étudiants? Signalons d'abord qu'il ne s'agit pas là d'un précédent. D'aucuns se souviendront de l'opération évaluation des cours organisée par l'AGEUM en 1967, dont les conclusions aussi flamboyantes que scientifiquement douteuses avaient fait la manchette des journaux. Plus près de nous, à l'UQAM même, au moins un autre module appliquerait déjà semblable politique. Ailleurs en Amérique du Nord, on retrouve assez fréquemment des guides de choix de cours publiés par des associations étudiantes, qui contiennent entre autres informations des résultats d'évaluation des cours. Il ne s'agit évidemment pas d'une politique très répandue: on imagine facilement la résistance spontanée du corps professoral d'une institution à la divulgation de telles informations.

Je dois avouer qu'en raison de ma longue affiliation au projet PERFE, ma réaction première vis-à-vis de cette requête fut nettement négative. Préoccupé de voir notre questionnaire d'évaluation des cours servir avant tout au perfectionnement des professeurs, j'avais déjà certaines réserves vis-à-vis de son utilisation pour des fins administratives. Toutefois, compte tenu de la généralisation de cette pratique à l'UQAM et de sa reconnaissance implicite dans la convention collective des professeurs, je m'étais progressivement habitué à l'idée d'une utilisation des résultats pour des fins administratives. Par contre, je craignais énormément que la diffusion des résultats au sein de la communauté étudiante engendre d'importantes résistances chez les professeurs et qu'elle les conduise à aborder l'analyse de leurs résultats avec une attitude carrément défensive, pour ne pas dire franchement hostile, attitude fort peu propice à une réflexion objective et ouverte sur les forces et faiblesses de leur enseignement.

Or, des contacts personnels avec un certain nombre de professeurs du département ont grandement contribué à atténuer cette crainte. Par ailleurs, plusieurs arguments peuvent être invoqués à l'appui de cette pratique. J'en ai retenu ici quatre.

Ce type d'information publique est monnaie courante dans plusieurs secteurs de l'activité humaine. Qu'on pense par exemple aux sports (hockey, baseball, tennis, etc.) où le rendement comparatif des joueurs émaille quotidiennement les pages sportives des journaux, ou encore aux notes des étudiants qu'on retrouve affichées sur les babillards dans la plupart des universités.

Deuxièmement, il faut bien reconnaître que l'information en question est véhiculée quotidiennement au sein de la population étudiante: on en parle dans les salles de cours, dans les corridors, au café, à la brasserie et même dans les bureaux de professeurs. Ce serait faire l'autruche que de s'imaginer que la qualité relative des divers cours est un secret d'alcôve. Si secret il y a, c'est plutôt un secret de polichinelle!

En troisième lieu, on pourrait craindre que l'étudiant qui appuie ses choix de cours sur les rumeurs qui circulent dans les corridors n'aura pas toujours une information très objective et très nuancée. De plus, l'échantillon de ses contacts ne sera pas nécessairement représentatif des opinions qu'entretiennent tous les étudiants qui ont suivi et évalué un cours donné. L'examen des résultats de l'évaluation des cours aurait l'avantage de fournir aux étudiants une information plus objective et plus nuancée sur les forces et les faiblesses de l'enseignement d'un professeur dans un cours en particulier; l'étudiant pourrait alors mieux juger de la concordance entre le type d'encadrement pédagogique qu'il valorise et celui qu'applique tel ou tel professeur.

Enfin, il ne faut pas se cacher que la diffusion des résultats de l'évaluation des cours peut être considérée comme l'un des moyens de pression auxquels peut recourir le module pour influencer la qualité de l'enseignement dispensé par des professeurs qui proviennent de départements variés. Il n'est pas impensable en effet que cette politique puisse avoir des effets positifs.

Par conséquent, il est à prévoir que le principe de l'accès des étudiants aux résultats sera adopté par le Conseil du module de Psychologie. D'ailleurs, notre proposition à cet effet est quasi rédigée. Le seul problème qui demeure à clarifier est celui des modalités de diffusion.

Conclusion

Le système d'évaluation des cours utilisé au module de Psychologie de l'UQAM poursuit concurremment trois objectifs:

une information aussi détaillée que possible destinée aux professeurs dans une perspective de stimulation de leur perfectionnement pédagogique;

une information synthétique qui puisse servir de base aux décisions administratives que pourrait éventuellement prendre le module de Psychologie;

l'accès des étudiants aux résultats d'évaluation dans le but de faciliter leurs choix de cours.

Nous sommes en train de structurer le système de façon à pouvoir atteindre ces trois objectifs, tout spécialement le premier qui nous semble présentement le plus en souffrance en raison de l'absence de ressources locales pouvant aider le professeur à se perfectionner. L'avenir dira si nous avons réussi à les atteindre tous les trois ou si nous avons mal étreint en voulant trop embrasser!

Référence

1. L'auteur tient à signaler ici la précieuse collaboration du professeur Jacques Lajoie et des étudiants suivants: Stéphane Aubin, Denise Fortin, Louise Dumas et Louise Moule-Corbeil.

Annexe A

Le questionnaire d'évaluation des cours

Note: Il nous a été impossible de reproduire le questionnaire d'évaluation des cours.

Annexe B

Propositions soumises au Conseil du module de Psychologie concernant l'utilisation administrative des résultats de l'évaluation des enseignements.

Proposition 1

CONSIDERANT

a) que le critère d'évaluation globalement insatisfaisante doit être défini de façon suffisamment claire et simple pour être aisément compris de tous;

b) que le critère d'évaluation globalement insatisfaisante ne doit pas être normatif de façon à éviter qu'un pourcentage donné de professeurs soient jugés insatisfaisants indépendamment de l'amélioration du groupe dans son ensemble;

c) que les trois indices globaux utilisés lors de la session Automne 78 se sont révélés très étroitement reliés, à un point tel qu'un seul d'entre eux peut suffire à représenter avec précision le degré de satisfaisance du professeur;

d) que l'item 31 (satisfaction générale) de la version Automne 78 s'apparente plus que les autres par son contenu au concept de satisfaisance globale que nous cherchons à mesurer;

e) que les points 3, 2 et 1 de l'échelle de mesure utilisée pour cet item (Echelle A) correspondent à des jugements d'insatisfaction d'intensité croissante et qu'en conséquence un score moyen inférieur à 3,50 implique un jugement majoritairement négatif de la part des étudiants;

IL EST PROPOSE

que le Conseil du module de Psychologie adopte comme critère d'évaluation globalement insatisfaisante l'obtention par le professeur d'un groupe-cours donné d'un score moyen inférieur à 3,50 à l'item 31 (satisfaction générale) de la version Automne 78.

Proposition 2

CONSIDERANT

a) que le Conseil du module de Psychologie juge souhaitable qu'un seuil d'insatisfaisance localisée soit identifié au niveau des items dans le but de signaler au professeur les composantes de sa démarche pédagogique qui laissent nettement à désirer;

b) que les items 1 à 17, de même que les items 32 et 33 utilisent une échelle identique, ou comparable (item 32), à celle de l'item 31 mentionné dans la proposition 1;

c) que les items 18 à 29 utilisent une échelle différente (échelle B) où les points 2 et 1 d'une part, 6 et 7 d'autre part, correspondent à des jugements d'insatisfaction d'intensité croissante et qu'en conséquence un score moyen inférieur à 2,50 (carence) ou supérieur à 5,50 (excès) sur cette échelle impliquent un jugement majoritairement négatif de la part des étudiants;

IL EST PROPOSE

que le Conseil du module de Psychologie adopte comme critère d'évaluation insatisfaisante localisée l'obtention par le professeur d'un groupe-cours d'un score moyen inférieur à 3,50 pour un item mesuré par l'échelle A ou d'un score moyen inférieur à 2,50 ou supérieur à 5,50 pour un item mesuré par l'échelle B.

Proposition 3

CONSIDERANT

a) que l'évaluation a pour but de faire ressortir divers niveaux de satisfaisance;

b) que les points 5 et 6 de l'échelle A du questionnaire, de même que le point 4 de l'échelle B, correspondent à des jugements de grande satisfaction et qu'en conséquence un score moyen supérieur à 4,50 sur l'échelle A, de même qu'un score moyen compris entre 3,50 et 4,50 sur l'échelle B, impliquent des jugements majoritairement très positifs de la part des étudiants;

IL EST PROPOSE

que le Conseil du module de Psychologie:

a) adopte comme critère d'évaluation globalement très satisfaisante l'obtention par le professeur d'un groupe-cours donné d'un score moyen supérieur à 4,50 à l'item 31 (satisfaction générale);

b) adopte comme critère d'évaluation localisée très satisfaisante l'obtention d'un score moyen supérieur à 4,50 aux items utilisant l'échelle A, ou encore un score compris entre 3,50 et 4,50 aux items utilisant l'échelle B;

c) adopte l'expression "évaluation (globale ou localisée) satisfaisante" pour tous les scores compris entre les zones d'insatisfaisance et de grande satisfaisance.

Proposition 4

CONSIDERANT

a) que la présence d'insatisfaisance ou de grande satisfaisance localisée dans un dossier n'est pas confinée aux seuls cas ayant obtenu une évaluation globalement insatisfaisante ou très satisfaisantes;

b) que la présence d'insatisfaisance ou de grande satisfaisance localisée pour plusieurs items découle en grande partie le critère d'évaluation globalement insatisfaisante/ou très satisfaisante;

IL EST PROPOSE

que le Conseil du module de Psychologie utilise le seul critère d'évaluation globalement insatisfaisante ou très satisfaisante comme base de ses décisions administratives éventuelles concernant les suites à donner aux résultats de l'évaluation des enseignements.

Proposition 5

CONSIDERANT

a) que les qualités psychométriques du questionnaire n'ont pas encore été complètement établies et que l'absence de telles informations laisse une porte ouverte à diverses critiques portant sur l'instrument ou sur l'objectivité des évaluateurs étudiants;

b) que le niveau des évaluations peut fluctuer sensiblement d'une session à l'autre pour un professeur donné et qu'en conséquence toute recommandation administrative officielle doit s'appuyer sur la réapparition répétée d'évaluations globalement insatisfaisantes de la part des étudiants;

c) que, par ailleurs, compte tenu de la présence de nombreux indices à l'effet que les évaluations de l'automne 1978 ne sont pas totalement dénuées de valeur, il importe de ne pas passer sous silence les situations problèmes que signalent les cas d'évaluations globalement insatisfaisantes;

IL EST PROPOSE

a) que les résultats des évaluations de l'automne 1978 soient envoyés au département en signalant que des précisions et des compléments psychométriques suivront;

b) que la directrice du module de psychologie soit mandatée par le Conseil du module pour rencontrer individuellement tous les professeurs qui ont reçu une évaluation globalement insatisfaisante, de façon à vérifier les gestes qu'ils entendent poser suite à cette évaluation;

c) que la directrice du module de psychologie fasse rapport au Conseil du module dans les plus brefs délais sur les résultats de ces rencontres individuelles.

Proposition "X"

CONSIDERANT

a) la nécessité que toutes les personnes concernées soient clairement informées des critères d'évaluation adoptés par le Conseil du module de Psychologie;

b) que la connaissance de ces critères, donc de l'interprétation donnée aux divers points de l'échelle A et de l'échelle B, devrait avoir pour effet de les rendre plus attentifs au moment d'exprimer leurs jugements en répondant au questionnaire;

IL EST PROPOSE

a) que le texte des propositions qui précèdent soit distribué

1) à tous les professeurs et chargés de cours qui enseignent au module de Psychologie, dès après leur adoption ainsi qu'au début de chaque session;

2) à tous les étudiants du module de Psychologie, dès après leur adoption ainsi qu'au moment de l'inscription de nouveaux étudiants;

b) qu'un texte approprié de rappel soit rédigé par le comité d'évaluation des enseignements et placé bien en évidence sur la page frontispice du questionnaire d'évaluation des enseignements.

Bibliographie

CENTRA, J.A. The influence of different directions on student ratings of instruction. Journal of Educational Measurement, 1970, 13, 277-282

DRISCOLL, L.A. et GOODWIN, W.L. The effects of varying information about use and disposition of results on university students' evaluations of faculty and courses. American Educational Research Journal, 1979, 16, 1, 25-37.

EBEL, R.L. The case for norm-referenced measurements. Educational Researcher, 1978, 7, 11, 3-5.

POPHAM, W.J. The case for criterion-referenced measurements. Educational Researcher, 1978, 7, 11, 6-10.

RENAUD, M. Influence de l'évaluation étudiante de l'enseignement sur le perfectionnement pédagogique des professeurs. Québec: Institut d'éducation, document C-038, 1975.

SHARON, A.B. et BARTLETT, C.J. Effect of instructional conditions in producing leniency on two types of rating scales. Personnel Psychology, 1969, 22, 251-263.

Atelier

Une expérience d'évaluation de programme

Marcel Lavallée
Sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal

L'évaluation de programme pose un certain nombre de problèmes selon le point de vue avec lequel on aborde cette évaluation: selon qu'elle est sollicitée ou non des gestionnaires de fonds, des responsables de la question fonctionnelle ou académique ou des étudiants; selon qu'elle vert à vérifier des hypothèses de recherche ou non. Un programme d'université doit être abordé selon ces aspects différents.

Dans le cas que nous discuterons, il y a plus encore. L'idéologie de formation est nouvelle à l'université. Les étudiants choisissent leurs activités qui ne sont pas nécessairement des cours au sens traditionnel du terme; certaines de ces activités ont lieu à l'université, d'autres pas. Les intervenants sont souvent des non-professeurs.

Nous présenterons notre modèle d'évaluation, nos hypothèses, notre méthodologie, nos résultats. Les discussions devraient remettre en question le rôle de l'université dans la formation des adultes, l'apport laissé aux étudiants dans un tel contexte et le support des intervenants. On discutera aussi des media d'apprentissage, ainsi que des critères d'évaluation.

L'évaluation du Baccalauréat d'enseignement professionnel

Introduction

Les professeurs du Québec se trouvent parmi ceux qui ont le plus de liberté dans le choix de leurs objectifs, de leur méthodologie et de leur contenu d'enseignement et cela non seulement à l'université, mais aussi au cours collégial, au cours secondaire et au cours primaire. Ce qui est vrai des professeurs, l'est aussi des étudiants.

Dans cet exposé, nous raconterons, comment des étudiants adultes ont vécu un programme universitaire de premier cycle selon leurs propres objectifs, leur propre méthodologie et leur propre contenu.

Il s'agit d'une expérience unique dans les universités québécoises, tout comme cette évaluation que nous avons poursuivie et que nous poursuivons ou du moins, si elle n'est pas unique, elle n'est certainement pas usuelle.

Laissons de côté pour le moment les techniques et les méthodes d'évaluation pour nous pencher sur les raisons qui ont amené un organisme universitaire à évaluer un de ses programmes, et cela d'une manière publique, ouverte, transparente.

Raisons d'évaluation

La décision d'évaluer le baccalauréat d'enseignement professionnel a été prise par les responsables immédiats du programme, de concert avec les instances académiques de L'UQAM. Il faut toutefois dire que l'Université du Québec à Montréal a une longue tradition de l'évaluation de "programmes". En effet, depuis la fondation de cette université en 1969, chaque activité du programme est en principe soumise à l'opinion des étudiants à la fin de chaque session. Il y a donc une tradition de l'évaluation par l'opinion.

Cette fois-ci, il fut décidé d'aller au-delà de cette simple opinion.

Pourquoi?

1) D'abord le programme soumis à l'évaluation est un programme qui répond à une commandite du Ministère de l'éducation du Québec, responsable de la certification des maîtres de l'enseignement primaire et secondaire.

2) Les maîtres du primaire ou les maîtres du secondaire qui enseignent des disciplines précises comme le français, les mathématiques ont un programme de certification établi déjà depuis de longues années. L'actuel programme quant à lui permet la certification de maîtres de l'enseignement professionnel: c'est-à-dire des professeurs dont la "discipline" est l'hydrothermale, l'équipement motorisé, la couture, la coiffure, l'imprimerie, etc.

Ce plan ministériel de la certification attendue n'est apparue que le 26 mars 1973. Il fut accueilli avec beaucoup d'enthousiasme par les professeurs concernés qui l'attendaient depuis longtemps, mais la difficulté à prendre position s'expliquait assez facilement. Les conceptions pédagogiques québécoises sur la didactique avaient créé des habitudes pédagogiques qui rendaient difficile de ne pas croire que si on enseignait telle matière, il existait la méthodologie de cette matière. C'était si l'on peut dire la position "officielle" des fonctionnaires du MEQ et entre nous, c'est encore la position officieuse des responsables de l'enseignement professionnel de l'université qui nous accueille à ce congrès et des universités du Québec, en général.

A l'UQAM, la position est généralement différente. Au départ, l'institution a tenté de se donner une image qu'elle n'a pas tout à fait perdue: la didactique de la géographie par exemple, n'existe pas. Ce qui existe, c'est la discipline et une des qualités de la discipline, c'est de posséder sa propre pédagogie, inhérente, intrinsèque comme qualité essentielle, sinon existentielle.

Apparemment, quand nous examinons sur papier, quant papier il y a, car dans un cas comme dans l'autre, il arrive souvent que les programmes furent des faits accomplis, sans trop de justification sensée, critique, mais dépendants du type de responsables de programmes et des priorités administratives de l'Ecole.

Au Québec, comme ailleurs dans plusieurs pays francophones, la pédagogie fut et est inversement proportionnelle au niveau d'études. Beaucoup de pédagogie et relativement peu de discipline au primaire, car, disait-on, ce niveau a besoin de généralistes, puis rapidement au secondaire, les professeurs devenaient des spécialistes avec beaucoup de disciplines, une majeure, disait-on et dit-on encore et une mineure en pédagogie. Sur papier, cela signifie 1/3 de pédagogie pour 2/3 de discipline, comme si l'enseignement et l'apprentissage étaient affaire de cuisine.

D'une façon générale, au Québec, nous ne sommes pas sortis de ces schèmes et tant que la certification restera obligatoire, tant que les maîtres seront encarcanés dans une convention collective où la sénorité sera le facteur de réengagement, tant que l'école continuera à fournir à des intervenants une sécurité d'abord matérielle, la pédagogie aura de la difficulté à évoluer.

Heureusement, si l'on peut dire, au niveau collégial (pré-universitaire) et à l'université, cette certification n'existe pas. Les professeurs jouissent d'une liberté très grande quant à l'approche pédagogique, mais l'approche est généralement modelée sur ce qui se passe aux niveaux précédents.

Ainsi à prime abord, le débat semble se passer à ce niveau aussi entre deux conceptions pédagogiques à savoir, d'une part, que la méthodologie d'une discipline existe, et d'autre part que la discipline possède ses propres vertus didactiques.

Pour moi et je l'ai commenté longuement dans un article sur Les paradigmes de l'éducation les pédagogies dont il s'agit sont issues d'un seul et même principe à savoir que l'enseignement est une relation entre un maître et un objet: la discipline à apprendre. Au fond, les deux "conceptions" sont centrées sur la discipline.

Une fois que l'on accepte ce principe, la pédagogie peut prendre des modalités diverses comme les deux que nous avons décrites, mais elle reste centrée sur la discipline. C'est le maître en relation avec la discipline et les étudiants sont les spectateurs de ce jeu qui se déroule devant eux, selon des règles bien établies.

Plusieurs expériences pédagogiques ont marqué les dernières 70 années qui auraient pu faire croire que ce principe pourrait s'avérer faux. Il n'en est rien. Il y a encore peu de tentatives originales qui échappent à cette conception.

Pourtant, il y a eu Dewey, Bloom, Gagné, Faure, Labrot qui tout en laissant un certain nombre de principes irréconciliables ont quand même mis en évidence un principe qui pourtant était déjà assez évident. Quand on enseigne, il y a un apprenant. Or que se passe-t-il à son niveau?

Des événements récents paradidactiques ont forcé les institutions et

leurs responsables à remettre en question leur pédagogie. Mentionnons l'avènement de la télévision qui confondit plus d'un maître; le besoin de formation des adultes qui remit en question non seulement le contenu d'enseignement, mais aussi les méthodes pédagogiques parce que les adultes acceptaient moins facilement l'autorité du pédagogue que les jeunes du secteur régulier; les conflits syndicaux qui surgirent à cause du secteur régulier; l'exploration spatiale qui suscita, du moins dans le monde occidental, des questionnements profonds sur les programmes d'études et finalement la démocratisation de l'enseignement.

Tous ces événements sont certainement responsables en partie des interrogations purement pédagogiques relatives aux programmes, aux types d'école, à la formation des maîtres et à la didactique comme telle.

La relativité de ce qui pouvait être enseigné à l'école sur le maître est en partie responsable de la déviation que beaucoup ont jugé nécessaire d'effectuer. Ainsi la relation maître-discipline a dévié - avec bonheur je crois, vers un axe élève-environnement que nous ont fait déjà connaître les idéalistes de la pédagogie active mais sans tenir compte de la démocratisation.

Le modèle élève-environnement ou mieux celui qui apprend quel que soit son âge et l'environnement a l'avantage de fournir un plan de travail universel qui s'applique aussi bien à l'enfant en apprentissage dans son foyer, qu'à l'adolescent à l'école régulière, qu'à l'adulte qui se retrouve ou qui va l'université pour la première fois, ou qu'au veillard qui fréquente des cours du troisième âge.

Le baccalauréat d'enseignement professionnel se situe dans ce modèle. Pour l'opérationaliser, les auteurs ont inventé un cheminement original pouvant répondre aux trois objectifs de base: fournir une compétence psycho-pédagogique que le plupart n'ont pas, approfondir leur connaissance du métier qu'ils enseignent et finalement élargir leur culture personnelle.

Ce cheminement est fondé sur cinq éléments fondamentaux:

1. l'activité d'intégration (A.I.)
2. le projet éducatif collectif (PEC)
3. les cours au choix et les stages
4. le projet éducatif individuel (PEI)
5. l'activité de synthèse (A.S.)

L'activité d'intégration et le premier projet éducatif collectif sont les premières activités obligatoires consécutives du programme. Ensuite, viennent les cours, puis le PEC, ou le PEI qui alterneront jusqu'à la fin du programme, lequel se terminera par l'activité de synthèse. Voir l'annexe à cet effet.

Commencé en janvier 1976, après douze ans d'attente de la part des maîtres de l'enseignement professionnel, le programme du BEP aurait malgré des difficultés de toutes sortes survenues dès son début, avoir amorcé pour de bon sa vitesse de croisière et le MEQ prévoit qu'il durera au moins pendant dix ans. Il est possible d'ailleurs qu'il soit modifié en cours de route, car le MEQ y consacrera d'importantes sommes pour la recherche.

Les difficultés encourues dans ce programme que certains relient aux grèves parcutantes de l'UQAM ou que d'autres associent à la pédagogie particulière du programme et à sa gestion ont suffi à justifier auprès des responsables et des administrateurs de l'UQAM, un besoin de regard sur ce programme. Deux questions fondamentales sous-tendent cette démarche: faut-il repenser les objectifs; faut-il modifier les stratégies d'une part, y-a-t-il des problèmes de gestion interne ou encore d'animation pédagogique, d'autre part.

Selon le modèle classique de l'évaluation de programme, il s'agit de vérifier l'adéquation entre les intentions du programme et les résultats de programme. Or le programme soumis à l'évaluation est une réalité mouvante que les évaluateurs se prétendent pas circonscrire d'un seul coup. En effet, à toute fin pratique, il n'y a pas un élève - et il y en a plus de 800 - qui suit le même programme qu'un collègue. C'est donc par obligation et par souci de ne pas porter de jugements trop rapides qui risqueraient d'être peu valides que les évaluateurs ont proposé une méthodologie en deux temps ecoulés:

1. évaluation ponctuelle
2. évaluation systématique

Au moment où je vous parle, mon équipe et moi sommes encore à terminer l'évaluation ponctuelle, car l'UQAM vient de sortir d'une nouvelle crève de deux mois qui a modifié considérablement les plans prévus.

Dans cette évaluation ponctuelle, nous nous sommes intéressés aux aspects globaux du programme et je dirais superficiels, du moins les aspects visibles, plus ou moins facilement identifiables. Dans ce contexte, il est important d'abord de déchiffrer et d'essayer de mesurer les variables en jeu. Cette évaluation s'avère d'autant plus sentimente que le programme est lui-même atypique et original.

L'évaluation systématique qui suivra devra tenir compte du passé des étudiants et des éventuels prolongements (follow-up).

L'évaluation ponctuelle a démarré sans mandat spécifique, ce qui est habituellement déconcertant par les évaluateurs professionnels. Toutefois, il était difficile pour les responsables de fixer des objectifs précis autres que celui que nous avons énoncé: vérifier l'atteinte des objectifs. Ce que nous avons fait en suivant les suggestions de Tyler et de Taba et nous avons désigné des experts-ressources. Les experts-ressources sont habituellement d'autres responsables de programme ou du moins des personnes extérieures au programme. Toutefois s'il existe d'autres BEP dans les universités du Québec, aucune ne suit le cheminement de l'UQAM. D'autre part la population des professeurs en enseignement professionnel (Colsmor) est assez mal connue des professeurs universitaires.

Nous avons donc choisi nos experts, ailleurs, mais très près du programme puisqu'il s'agit des étudiants eux-mêmes et des intervenants dans le programme, soit les professeurs, les conseillers et les animateurs. Ceci nous paraît non seulement acceptable, mais fort juste.

En effet, le programme lui-même met beaucoup d'accent sur la compétence des étudiants-maîtres en exercice à définir leurs besoins et leurs objectifs. D'ailleurs, ce principe est ancré dans la philosophie de base de l'UQAM, les étudiants ont toujours été considérés comme des participants valables au processus de décision.

Quant aux intervenants eux-mêmes, il font toujours partie des évaluateurs et personne ne conteste leur compétence. Aussi donc dans l'évaluation ponctuelle, tous les répondants désignés font partie intégrante du programme. On pourrait en conclure que l'évaluation pourrait être biaisée, mais il faut se rappeler que l'UQAM a une longue tradition dans l'auto-évaluation de ses programmes. Toutefois, lors de l'évaluation systématique, nous allons chercher d'autres répondants, non pas tellement pour valider le jugement des étudiants et de leurs intervenants, mais surtout parce que le type d'évaluation l'exigera. Il s'agira en effet d'aller se rendre compte dans la classe comment les étudiants-professeurs ont évolué par rapport aux trois objectifs du programme. Leurs étudiants et leurs employeurs formeront alors le nouveau contingent d'experts-ressources.

Méthodologie

Les évaluateurs désignés forment un comité de cinq personnes que je préside. Je suis le seul sur le comité considéré comme évaluateur professionnel; les autres membres sont le responsable de programme reconnu comme spécialiste de l'enseignement professionnel, le responsable des programmes de la formation des maîtres, en occurence un sociologue, un professeur, homme de théâtre, formateur d'animateurs culturels et finalement un membre du comité d'évaluation des programmes de l'UQAM formé en pédagogie et en orientation scolaire.

Démarche

Très souvent quand on parle d'évaluation de programme, les évaluateurs se comportent comme des évaluateurs d'étudiants. La documentation scientifique sur ce point est très décevante. Il est sûr que le plupart

des résultats des étudiants sont mesurables et facilement disponibles. Mais un programme ne comporte pas uniquement des résultats d'étudiants. Dans notre travail nous avons surtout essayé de juger les autres variables, sans préjuger de leur importance et de leur facilité ou difficulté à être évaluées.

Quelles sont-elles?

Il y a d'abord le programme lui-même, ses objectifs, les activités elles-mêmes, le cheminement à travers ces activités, les étudiants et les intervenants. Nous avons amorcé notre démarche en cherchant de l'information par observation sur ces points définis. D'abord en interviewant des étudiants et des intervenants dont les auteurs du programme. Puis nous avons structuré un questionnaire comportant une partie objective dite fermée puis une autre à réponses libres, dite ouverte.

Ce questionnaire fut envoyé à tous les étudiants du baccalauréat, ceux qui avaient terminé comme ceux qui tout en étant admis, n'étaient pas inscrits au moment de l'envoi du questionnaire, comme à tous ceux qui étaient inscrits en décembre 1979. En plus des étudiants, tous les intervenants en poste à la même époque reçurent un questionnaire adapté.

Ainsi, 750 étudiants et 65 intervenants reçurent l'un ou l'autre des questionnaires par la poste; 223 étudiants et 19 intervenants retournèrent le questionnaire, soit 30% dans les deux cas. Ce qui n'est pas si mal pour ce genre d'envoi, et qu'il n'y a pas eu de rappel, et que l'UQAM a connu au moment de l'envoi, un arrêt des activités étudiantes pendant quatre jours.

Quel est le profil des étudiants répondants? Il est trop diversifié pour qu'il soit possible de les caractériser parfaitement. On sait qu'ils ont 35 ans de moyenne. Ils enseignent à plein temps dans le secteur régulier secondaire. On leur reconnaît 13.7 années de scolarité, ils possédaient un certificat en sciences de l'éducation avant de s'inscrire et ils ont terminé au moins une année au baccalauréat. Ils y sont inscrits en premier lieu pour acquérir des habiletés liées directement à l'enseignement.

Maintenant le profil de l'intervenant: C'est un homme de 37 ans, mais de formation post-secondaire fort diverse. Certains ont une formation universitaire poussée. D'autres ont à peine un baccalauréat. Dans le baccalauréat, il joue différents rôles. Il peut être animateur, conseiller ou professeur. Ce qui est intéressant déjà toutefois: il ne croit pas que les étudiants-professeurs se soient inscrits au baccalauréat pour les raisons que ceux-ci ont mentionnées. Il croit plutôt que les étudiants s'inscrivent pour obtenir la certification et accumuler des crédits (voir tableaux 1 et 2 en annexe).

Résultats

Quant aux objectifs

A première vue, les étudiants et les intervenants s'accordent sur les objectifs du programme. Il y a seulement 10% des uns et des autres qui se prononcent carrément contre les objectifs de ce programme. Il faut donc en conclure que les objectifs sont acceptés par les différents participants. Toutefois, se pourrait-il que l'on retrouve le même taux de satisfaction dans les autres programmes de l'UQAM, ou de n'importe quelle autre université?

Quant au cheminement

Ce genre de cheminement semble convenir aux étudiants. Ils apprécient généralement les activités, quoique l'analyse des questions ouvertes montrent qu'ils voudraient que l'ensemble des activités soient davantage précisées.

Quant aux activités (tableaux 5, 6 et 7)

Ici, il faut distinguer les activités obligatoires des activités libres. Par exemple, il n'y a aucun cours - au sens traditionnel du mot - obligatoire. Et dans les activités obligatoires, il ne se passe jamais la même chose d'une activité à l'autre, d'un groupe à l'autre.

Ainsi, au tableau 5, l'activité jugée la plus importante est l'activité d'intégration, qui est de fait une activité d'accueil. Ce qui est normal. La plupart de ces étudiants-professeurs sont devenus professeurs autrement que par la voie traditionnelle. Ce sont d'abord des gens de métier qui n'ont pas connu la formation universitaire et pour la plupart la formation collégiale. Lors d'un interview, un étudiant-professeur nous disait: "J'en reviens pas, je pratique mon métier depuis 20 ans, me voici rendu à l'université sans avoir fait mon cours collégial. Mon fils ne le croit pas encore." Par contre, lorsqu'on demande aux étudiants de nommer spontanément les activités importantes qui ont suivi quelques autres activités en plus de l'AI, ce sont les PEI (23%) tableau 7 et les cours (32%) tableau 6, que les étudiants jugent plus importants. En effet les étudiants, quand ils demandent des modifications c'est pour ajouter des cours, les autres activités par, sont les satisfaire.

Quant aux intervenants (tableau 5)

Les personnes semblent prendre une part importante dans les appréciations des étudiants. En effet, sur 10 activités ou événements, les trois premiers mentionnés comme les plus importants sont, dans l'ordre, les autres étudiants, l'animateur de l'AI et le conseiller.

Quant aux étudiants

Encore là une surprise intéressante, les étudiants jugent leurs relations entre eux comme l'activité la plus importante (tableau 5).

Quant au jugement sur ce que le DEP leur apporte le plus, nous pouvons constater qu'autant les étudiants que les intervenants croient que ce baccalauréat leur a appris surtout à mieux se connaître; qu'ils ont peu appris sur le métier lui-même (tableau 3 et 4). Il faut se rappeler que les étudiants avaient mentionné que c'était pour cela qu'ils s'étaient inscrits. Par contre, les étudiants affirment qu'ils ont peu appris sur l'enseignement du métier et les intervenants affirment le contraire (tableaux 3 et 4).

Une première idée se fait sur ce programme: à savoir que les objectifs sont partiellement atteints et qu'ils ont rencontré la désapprobation seulement de 10% des étudiants et des intervenants; que l'ensemble des activités autant que les cours sont à préciser; et qu'il faudrait inclure plus de cours notamment liés au métier.

Conclusion générale

L'information que je viens de vous transmettre n'est pas complète, elle est tronquée. Mon équipe et moi travaillons encore au premier rapport de l'évaluation dite ponctuelle et je n'ai rien dit de l'évaluation systématique. Je pourrai en parler lors de la période de questions.

Plusieurs remarques, malgré tout, s'imposent et concernent l'élaboration et l'évaluation des programmes universitaires. La première remarque et la plus importante pourrait s'énoncer comme suit: Ne croyez jamais sur papier - encore moins sur parole- les auteurs de programme. Les programmes ne sont jamais des oeuvres achevées et ne reproduisent pas fidèlement ce qu'ils affirment. En d'autres termes, élaborer un programme ne signifie pas l'implanter. Implanter un programme ne signifie pas qu'il atteint ses objectifs.

Une deuxième remarque concerne le coût d'un processus d'évaluation. La formation des maîtres ne s'est jamais imposée scientifiquement. Actuellement, la volonté politique et la compétence universitaire paraissent réunis pour assurer à la FM en EP un suivi critique. Comment se fait-il toutefois que nous ne pouvons pas comparer nos données avec d'autres programmes de formation des maîtres du Québec et d'autres pays francophones? Il faudra dans l'avenir que les pourvoyeurs de fonds investissent davantage dans l'évaluation des programmes scolaires. Car il n'est pas sûr qu'il se passe ce qui est prévu. Les écarts de jugements entre les étudiants-adultes et les intervenants-adultes laissent présager que si on a toujours donné raison à ces derniers, il n'est pas assuré qu'on ait eu effectivement raison. En quoi cela est-il intéressant de constater que les étudiants ont surtout apprécié leurs relations entre eux? En quoi cela est-il frustrant, aberrant, décourageant peut-être de percevoir que les étudiants et leurs professeurs, pourtant à peu près du même âge, ne s'entendent pas sur ce que le bacca-

lauréat peut leur apporter?

Est-il significatif que les étudiants aient appris surtout sur eux-mêmes dans ce baccalauréat? Est-ce la même chose dans les autres programmes? Est-ce suffisant que les programmes modifient le concept de soi? Si le programme ne fait que cela, l'étudiant-professeur est-il effectivement meilleur professeur? Et combien d'autres questions pourrions-nous encore poser?

J'ai dans cet exposé présenté une évaluation qui devait être terminée au moment du colloque, mais qui reste à achever à cause de problèmes internes à l'UQAM. J'ai voulu montrer qu'on soit, même avec un certain nombre de précautions dites scientifiques, comme l'utilisation de techniques objectives (l'interview structuré devant un comité, le questionnaire expédié à tous les participants) nous n'avons qu'effleuré le problème d'évaluation d'un programme scolaire universitaire. Nous avons trouvé beaucoup de données qui n'ont pas trouvé encore toutes leurs significations, car il nous manque d'autres évaluations de programme. La démarche scientifique exige après l'observation, la comparaison. Encore faut-il quelque chose à mettre en comparaison!

Il faudrait savoir ce que donne l'investissement social accordé à la FM. Car il s'agit dans le cas présent d'un seul programme, dans une seule université. Qu'en est-il de vos programmes? Comment sont-ils évalués? Sur quels critères les jugez-vous? Ce sont des questions auxquelles il faut répondre, car le temps des mythes et des dogmes est révolu.

Je vous ai présenté une évaluation qui a tenté de poser des questions originales, qui ne s'est pas contenté de regarder les résultats des élèves (d'ailleurs nous les avons totalement ignorés).

Vous faire croire que cela nous mène quelque part actuellement serait vous tromper, mais nous sommes peut-être sur la voie qui nous amènerait à poser les bonnes questions quant à l'élaboration de programmes et quant à leur évaluation.

Annexe

1. LES MOTIFS D'INSCRIPTION AU BEP SELON LES ÉTUDIANTS

MOTIF D'INSCRIPTION	ORDRE D'IMPORTANCE 1	2	3	4	5	6	MÉDIANE	CHI-CARRÉ
1	91	36	24	9	12	13	1,95	104,9**
2	41	40	20	13	29	29	2,93	10,5*
3	17	25	44	33	31	30	3,56	18,2**
4	16	19	31	40	46	19	3,99	37,1**
5	18	29	47	36	37	25	3,64	11,5*
6	37	27	22	21	26	46	3,67	15,9**

2. LES MOTIFS D'INSCRIPTION AU BEP SELON LES INTERVENANTS

Motifs d'inscription	Ordre d'importance 1	2	3	4	5	6	R_i	$\left(R_i - \frac{k(N+1)}{2}\right)^2$	Médiane	Chi-carré
1	5	8	10	3	1	1	56	53,73	3,18	22,8**
2	0	4	8	8	2	1	65	3,79	3,75	13,5*
3	0	1	1	0	9	13	98	1090,89	5,00	40,0**
4	1	0	1	4	10	3	82	348,57	4,80	22,7**
5	8	12	3	2	1	0	46	300,33	2,35	36,7**
6	16	1	1	2	0	1	73	970,01	1,14	67,7**

k = 18 répondants; n = 6 rangs. Total: 393; 2807,30. Moyenne: 65,53. * $p(\chi^2) \leq 0,05$; ** $p(\chi^2) \leq 0,01$

3. LES AVIS SUR DIFFÉRENTS ASPECTS DU PROGRAMME SELON LES ÉTUDIANTS

Énoncé	n	Fréquence et pourcentage des réponses 1	2	3	4	5	Moyenne (Médiane)	Écart-type
a)	196	4 (2,0)	32 (16,3)	36 (18,4)	77 (39,3)	37 (18,9)	3,46 (3,71)	1,09
b)	101	11 (5,8)	22 (11,5)	29 (15,2)	81 (42,4)	48 (25,1)	3,70 (3,94)	1,14
c)	182	20 (11,5)	38 (20,3)	39 (20,3)	64 (37,8)	31 (16,1)	3,20 (3,46)	1,28
d)	114	16 (7,2)	21 (10,8)	34 (17,5)	87 (44,8)	38 (19,6)	3,60 (3,82)	1,14
e)	187	47 (25,1)	49 (26,2)	38 (20,3)	40 (21,4)	13 (6,4)	2,58 (2,48)	1,26
f)	193	12 (6,2)	12 (6,2)	19 (9,8)	80 (41,5)	70 (36,3)	3,95 (4,13)	1,13

4. LES AVIS SUR DIFFÉRENTS ASPECTS DU PROGRAMME SELON LES INTERVENANTS

Énoncé	n		Fréquence et pourcentage 1	2	3	4	5	Moy.	S	Chi-carré Critique	Échantillonnage
a)	17	f	0	7	4	3	3	2,90	1,00	7,84	0,08
		%	–	41,2	23,5	17,6	17,6				
		%c	–	41,2	64,7	82,3	100				
b)	17	f	1	3	2	8	3	3,82	1,03	8,59*	5,27*
		%	5,9	17,6	11,8	47,0	17,6				
		%c	5,9	23,5	35,3	82,3	100				
c)	16	f	1	4	0	9	2	3,84	1,02	11,75**	2,35
		%	6,3	25,0	–	56,2	12,5				
		%c	6,3	31,3	31,3	87,4	100				
d)	16	f	0	4	2	9	1	3,73	1,68	12,75**	3,57
		%	–	25,0	12,5	56,2	6,3				
		%c	–	25,0	37,5	93,7	100				
e)	16	f	0	4	5	5	2	3,31	1,61	5,00	0,82
		%	–	25,0	31,2	31,2	12,5				
		%c	–	25,0	56,2	87,4	100				
f)	17	f	0	2	3	8	4	3,93	1,26	10,35**	7,14***
		%	–	11,8	17,6	47,0	23,5				
		%c	–	11,8	29,4	76,4	100				

* p 0,10; ** p 0,05; *** p 0,01

5. L'IMPORTANCE ACCORDÉE AUX DIFFÉRENTES ACTIVITÉS DU PROGRAMME DE BEP, SELON LES ÉTUDIANTS

Activités	Importance accordée aux activités 1	2	3	4	5	n	Moyenne (Médiane)	Écart-type
A.T.	20 (11,8)	27 (16,0)	12 (7,1)	80 (47,3)	30 (17,8)	169	3,43 (3,82)	1,28
Sar MEC	10 (6,90)	19 (13,2)	30 (20,8)	72 (50,0)	13 (9,0)	144	3,41 (3,48)	1,05
A.S.	1 (1,6)	12 (19,7)	29 (47,5)	15 (24,6)	4 (6,6)	61	3,15 (3,10)	0,86
Autres MEC	7 (6,8)	9 (8,7)	21 (20,4)	49 (47,6)	17 (16,5)	103	3,58 (3,80)	1,17
Sar MEQ	3 (3,6)	5 (6,2)	27 (32,5)	29 (34,9)	19 (22,9)	83	3,67 (3,70)	0,97
Importance de l'animat. dans l'A.T.	11 (5,4)	17 (8,3)	18 (8,8)	92 (44,9)	67 (32,7)	205	3,91 (4,11)	1,13
Importance du resp. du Sar MEC	11 (6,2)	28 (15,7)	20 (11,1)	69 (38,8)	50 (28,2)	178	3,61 (3,79)	1,18
Importance du resp. du Sar MEQ	6 (5,0)	3 (2,5)	53 (40,6)	31 (28,4)	18 (14,7)	109	3,35 (3,36)	0,93
Rencontres avec le comité	12 (5,6)	29 (13,6)	7 (3,3)	94 (44,1)	71 (33,3)	213	3,86 (4,12)	1,19
Relations de groupes avec d'autres coll.	8 (4,0)	9 (4,5)	9 (4,5)	108 (54,5)	63 (32,3)	198	4,07 (4,08)	0,95

6. ACTIVITÉS SUGGÉRÉES PAR LES ÉTUDIANTS QUI SONT EN DÉSACCORD AVEC LE CONTENU ACTUEL

Contenu suggéré	Fréquence	Pourcentage Grand	Rel.
1. Activités culturelles	38	17,0	37,6
2. Cours d'expression orale	36	16,1	35,6
3. Cours d'expression écrite	40	17,9	39,6
4. Cours de spécialisation dans le métier	62	27,8	61,4
5. Cours de spécialisation dans les métiers connexes ou reliés au nôtre	62	27,8	61,4
6. Cours de didactique, de méthodologie de notre métier	58	26,0	57,4
7. Cours d'organisation de notre classe, de notre horaire	35	15,7	34,7
8. Cours de psychologie de l'adolescence	47	21,1	46,5
9. Cours sur la personnalité de l'adulte	48	21,5	47,5
10. Autres	1	0,4	1,0
Pas de réponse	122	54,7	——

7. L'IMPORTANCE ACCORDÉE AUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU BEP [illegible]

Activité	Ont suivi l'activité	Ont jugé l'activité comme étant la + importante Fréq.	%	– importante Fréq.	%
1. A.T.	213	54	25,3	40	18,8
2. MEC	126	45	35,7	34	27,0
3. MEQ	48	21	44,2	8	16,7
4. A.S.	1	1	——	10	——
5. Cours	123	33	26,8	10	8,1
6. Stages industriels	31	9	29,3	5	16,1

Atelier

Rôle des intervenants

Animateur:

travaille en groupe dans des activités qui ne sont pas des cours. Particulièrement A.I. et P.E.C.

Conseiller pédagogique:

travaille individuel dans des activités qui ne sont pas des cours. Suit le cheminement de l'étudiant.

Professeur: travaille en groupe dans des activités de cours.

Bibliographie

1. LAVALLEE, Marcel, Les paradigmes de l'éducation, dans Apprendre Didactique par objectifs opératoires. Educo-Inter, Montréal, 1975, 1977.
2. TYLER, R.W., Toward Improved Curriculum theory, Supplementary Educational Monograph, No. 71, Université de Chicago Press, Chicago, mars 1960.
3. TABA, Hilda, Curriculum Development Theory and Practice, Harcourt, Brace and World Co, New-York, 1962.
4. LAVALLEE, Marcel et al., Rapport d'évaluation du baccalauréat d'enseignement professionnel, UQAM, juin 1979.
5. COISMAN, Norbert, La relation entre l'interaction et le prestige des professeurs de divers secteurs de l'enseignement secondaire, thèse doctorale, Université d'Ottawa, 1974.

Elaboration d'un nouveau programme en Foresterie

C.D. Sewell
Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval

La présentation d'une procédure systématique de développement d'un nouveau programme. Cette présentation s'appuie sur les guides d'exploration et d'élaboration mis au point par l'Université Laval, leur application au programme d'exploitation forestière et l'expérience du milieu forestier.

La documentation pertinente sera mise à la disposition des participants.

Importance de l'industrie forestière au Québec

La forêt fournit environ 100,000 emplois directs et indirects, approvisionne quelque 1,000 usines dont la valeur des expéditions est d'environ 3 milliards. Elle génère près de 1 milliard de dollars annuellement en salaires.

La contribution du secteur forestier (effets directs et indirects) à l'économie québécoise est de 11.6% du produit provincial brut en ne considérant que la matière ligneuse et 10.8% en considérant la chasse, la pêche et la matière ligneuse.

Le livre "Bleu" - Projet de restructuration de l'enseignement de 1er cycle en foresterie - Orientation des programmes - Janvier 1973

Extrait de la lettre de transmission de ce livre: "... il vise avant tout à fixer les orientations essentielles. ... il m'a semblé nécessaire de rédiger un texte d'appui précisant les objectifs et champs d'action de la foresterie moderne, à la lumière des besoins nouveaux et renouvelés de la société pour la forêt, et d'élaborer sur les dimensions nouvelles de l'éducation universitaire qui en découlent. Il était non moins essentiel de faire aussi état de l'orientation récente des curriculums de foresterie dans les principales universités nord-américaines".

Rapport de l'opération sciences appliquées - Rapport no. 5 - L'enseignement des sciences forestières - Québec, mai 1973

Positions du ministère de l'Education sur les recommandations formulées par l'Opération Sciences Appliquées dans les huit rapports qu'elle a soumis au ministère entre janvier 1972 et juillet 1973.

Cheminement conduisant à la mise en place d'un programme à l'Université

1. Un avant-projet de programme est proposé successivement au Conseil de la Faculté, à la Comission des études, au Conseil de l'Université et au Conseil des Universités.
2. Advenant son acceptation de principe, un comité d'élaboration des nouveaux programmes est formé sous l'autorité du directeur général des études de premier cycle.
3. Un nouveau programme est mis au point et de nouveau soumis aux quatre organismes cités en 1.

Avant-projet

Date de présentation pour approbation par le Conseil de l'Université: Février 1976.

Année et trimestre prévus pour l'implantation: Septembre 1977

L'extrait suivant a été tiré de l'avant-projet du programme en Exploitation forestière: "A la convention annuelle de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, tenue à Québec en octobre 1974, les membres dudit Ordre ont voté la résolution suivante: " ... que la Corporation recommande à l'Université Laval d'élaborer de nouveaux programmes d'étude en exploitation et en transformation des bois."

Le mandat

Lors de sa 76ème séance, le Comité conjoint des programmes a adopté la résolution suivante: "Le Comité conjoint des programmes recommande au Conseil des universités et à la Direction générale de l'enseignement supérieur d'autoriser l'implantation, à l'Université Laval, d'un programme de premier cycle en exploitation forestière conduisant au grade de Bachelier ès Sciences appliquées (B.Sc.A).

Sur réception d'un avis de qualité favorable, le Comité conjoint des programmes acheminera cette recommandation."

Le mandat du Comité, tel que convenu dans la lettre du 20 janvier 1977 du directeur général, Mgr Marcel Lauzon, est le suivant: "Il y a donc lieu de procéder maintenant à l'élaboration du programme et de préparer le dossier qui sera soumis aux diverses instances qui auront à recommander ou à approuver le programme quant à sa qualité"

Comité d'élaboration du programme en exploitation forestière

Membres:

Université-professeurs	
Génie mécanique	1
Génie civil	0
Ingénieurs forestiers	4
Sciences de l'administration	1
Université-étudiants	
Foresterie	2
Industrie	
Ingénieurs forestiers	2
Ingénieurs-conseil	
Ingénieurs forestiers	1
Membres consultants	
Service de Pédagogie universitaire	2
Faculté de Foresterie	1

Le choix des membres et celui des membres consultants pour le Comité d'élaboration est très important. Ceux-ci doivent avoir une autorité reconnue dans le domaine qu'ils représentent, avoir les connaissances nécessaires, un bon jugement et le savoir-faire pour mener le travail à bonne fin. Ils doivent aussi avoir l'autorité d'assister aux réunions du comité quand celles-ci ont lieu.

Le règlement du 1er cycle

La dérivation de ce règlement est très difficile et, le cas échéant, exigera une très bonne justification.

Guide d'élaboration d'un projet de programme (1er cycle) - Chapitre 1 à 8

Le Guide d'élaboration a été préparé par un comité ad hoc de la Commission des Etudes de l'Université Laval. Il a reçu l'approbation du Conseil de l'Université en juin 1977.

C'est le document clef. Il introduit de l'ordre dans la préparation d'un programme de cours.

Guide d'élaboration d'un projet de programme (1er cycle) - Deuxième et troisième parties

La deuxième partie traite du fonctionnement du comité d'élaboration, la troisième, de l'examen critique du dossier d'élaboration.

Les trois programmes de cours proposés en foresterie

Le diagramme (Figure 2) illustre le changement proposé au programme de cours pour l'enseignement de la foresterie.

On s'est rendu compte que le programme de cours (partie supérieure du diagramme) existant à la faculté de foresterie ne répond plus aux besoins du marché actuel.

Trois nouveaux programmes proposés (partie inférieure du diagramme) sont requis pour répondre à la demande et pour permettre aux gradués de satisfaire aux exigences du marché du travail.

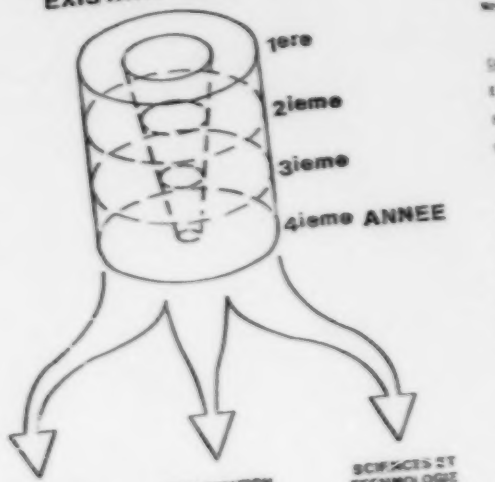
Domaine de l'exploitation forestière

Brièvement ceci comprend des connaissances de

- la forêt et son accroissement,
- l'inventaire et aménage du bois,
- la construction de chemins et de camps,
- les communications,
- la récolte du bois et les fins auxquelles il servira,
- les machines,
- le transport du bois par voie d'eau,
- les relations humaines, industrielles et publiques,
- la gestion forestière,
- les sciences de l'administration,
- renouvellement de la forêt après coupe.

Figure 2

PROGRAMME DE COURS EXISTANT EN 1978



PROGRAMME DE COURS PROPOSE POUR LA DECENNIE 1980-1989

Les 8 chapitres du dossier d'élaboration

1. Le Comité d'élaboration (CL).
2. Besoins de la société et du milieu.
3. Fonctions et tâches qu'appelle la satisfaction des besoins.
4. Orientation du programme et objectifs généraux de formation.
5. Cycle et type de programme, insertion dans le réseau universitaire.
6. Le programme: objectifs spécifiques, structure, cours, moyens pédagogiques spéciaux, exigences d'admission.
7. Clientèle probable.
8. Ressources.

Sommaire des crédits

Cours obligatoires			
Existants	34 cr.	397	69%
Existants et modifiés	47 cr.	695	
Nouveaux	15 cr.	101	
TOTAL	96 cr.	1393	
Cours optionnels			
Existants	23 cr.	571	57%
Existants et modifiés	2 cr.	53	
Nouveaux	19 cr.	435	
TOTAL	44 cr.	1059	

On remarquera que 69% des cours obligatoires sont des cours existants ou existants-modifiés. Seulement 10% sont des cours nouveaux.

57% de la partie optionnelle consiste en des cours existants ou existants-modifiés. 43% sont des cours nouveaux.

Le problème

Objectif général

Pourvoir le futur ingénieur forestier de moyens requis pour exécuter avec succès les tâches d'une complexité croissante d'un gestionnaire de la ressource forestière ligneuse, responsabilité qu'il a peu d'exceptions près, celui-ci a toujours assumée dans l'histoire de notre société.

Objectifs spécifiques

1. Rendre effectives les recommandations du Livre Bleu concernant un programme de cours en Exploitation forestière.
2. Maintenir, mais si possible réduire, le temps (présentement 4 ans) requis pour obtenir un baccalauréat en génie forestier, option Exploitation forestière.
3. Maintenir, mais si possible réduire, le nombre de crédits requis pour obtenir un baccalauréat en génie forestier, option Exploitation forestière, c'est-à-dire de 129 à 105, tel que recommandé dans le rapport no. 5 de l'Opération Sciences Appliquées.

Troisième recommandation:

"... que, dans le cadre de ce réaménagement, un effort particulier soit fait pour réduire la durée moyenne des études de 1er cycle en sciences forestières, en fixant à 105 le nombre maximal de crédits requis de l'étudiant pour l'obtention du diplôme."

4. Maximiser les coûts du programme de cours.

Le changement total

Suivre d'une façon directe le guide d'élaboration n'a pas été possible.

Les ingénieurs forestiers membres du Comité n'ont pas accepté de justifier de nouveau les besoins de leur profession.

Atelier

L'impasse a été résolue en inscrivant au tableau les domaines de connaissances (6 en tout) jugés nécessaires pour l'ingénieur pendant la décennie 1980-90. Suite à ceci le pourcentage des besoins en formation a été attribué par chaque membre du comité individuellement; la moyenne de ces distributions a ensuite été faite.

Alors les objectifs de la durée (8 semestres et 4 ans) et les crédits (126) ont été établis.

La prochaine étape est celle que nous croyons, nous a permis d'atteindre une solution au problème.

Un tableau préliminaire a été préparé pour servir de document de travail. En se servant du répertoire de cours de 1er cycle, le Comité y a inscrit tous les cours jugés nécessaires sans tenir compte du total des crédits. Celui-ci se chiffrait alors à 178.

Suite à ceci les contraintes concernant le nombre de crédits accordés aux cours obligatoires: 96, à ceux optionnels: 24 à ceux au choix: 6, ont été inscrits.

Des discussions et négociations difficiles et ardues ont conduit au programme de cours présentement au tableau.

Une comparaison possible

Au risque d'être accusé d'une approche trop simpliste, la sélection de matière pour un programme de cours peut être considérée, pour fins de comparaison, à la tâche de la ménagère qui, son menu en main, se rend à l'épicerie pour faire son marché. Les tablettes contiennent une foule d'options qui peuvent être combinées pour satisfaire les exigences d'une variété alimentaire recherchée. La ménagère, sans négliger les vivres de base, fera un choix judicieux de ses emplettes. Elle tiendra compte des contraintes de son menu, des coûts de la facture en accordant quelques options pour les goûts qui diffèrent et sans aucun doute, si elle ne veut pas être obligée de remettre des articles une fois rendue à la caisse, de l'argent dont elle dispose.

Le travail du Comité

Le comité a siégé à 13 reprises et des réunions se sont échelonnées à intervalles plutôt réguliers entre le 8 février 1977, date de la première réunion officielle, et le 10 août 1978. En plus, certains membres du comité ont été appelés à travailler sur des dossiers et documents en vue de faire progresser le projet. Des documents étaient par la suite soumis à tous les membres du comité, discutés et améliorés lors des réunions officielles. Les procédures de ces réunions ont été celles suggérées dans le guide d'élaboration.

L'évaluation de l'enseignement par les étudiants: Indicateur de changements.

Gérard Sirois
Faculté de Pharmacie, Université de Montréal

La Faculté de Pharmacie, avec l'aide du Service pédagogique de l'Université de Montréal, a procédé à plusieurs évaluations de l'enseignement par les étudiants.

L'atelier a pour but de relater cette expérience qui a permis, soit des connaissances rejetées, de contrecarrer un certain nombre de problèmes identifiés par les étudiants. A partir de ces indications, un processus de changement a été planifié en vue d'améliorer l'enseignement à la Faculté de Pharmacie.

I. Introduction

L'hiver dernier, Claire Fola-Larivière m'a invité à donner une présentation à ce colloque sur l'expérience de la faculté de Pharmacie dans ses efforts pour évaluer et améliorer son enseignement. L'invitation devait, sans aucun doute, être bien formulée puisque je dois avouer que je l'ai acceptée sans trop y réfléchir. Par la suite, j'en ai eu quelque remords, car je dois vous dire que je suis loin d'être un expert dans le domaine des sciences pédagogiques. Par conséquent, je tiens à vous souligner dès maintenant que je suis un simple enseignant qui a appris les techniques pédagogiques par lui-même et ceci comme la très forte majorité des collègues dans l'enseignement universitaire.

Dans la première partie de mon exposé, je vais traiter des caractéristiques de l'enseignement pharmaceutique. Par la suite, je décrirai l'expérience vécue à la Faculté de Pharmacie dans ses efforts pour évaluer et améliorer son enseignement et comment ses efforts ont pu concrètement s'opérationaliser.

A la fin de mon exposé, vous aurez la possibilité d'examiner les questionnaires d'évaluation utilisés et de discuter de cette expérience pédagogique avec moi ou avec des collègues qui ont participé activement à l'élaboration de ce programme, ainsi qu'avec le conseiller pédagogique, Claire Fola-Larivière qui nous a apporté une aide indispensable au cours des deux dernières années et qui a bien voulu accepter très aimablement de participer à cette présentation.

II. Enseignement pharmaceutique

Stage d'apprentissage

Historiquement, l'enseignement des sciences pharmaceutiques a subi plusieurs transformations majeures. Il est bon de souligner, en particulier, que le stage et l'enseignement tutorial ont pendant longtemps représenté et sont demeurés jusqu'au début du 19ème siècle, le mode principal d'apprentissage. A cette période, différentes universités en Amérique ont commencé à structurer un programme académique qui incluait des travaux pratiques et un enseignement magistral de sciences fondamentales et pharmaceutiques tout en délaissant progressivement la responsabilité du stage d'apprentissage dans les officines à des corporations professionnelles.

Depuis quelques années, les milieux pharmaceutiques se sont interrogés à savoir si le stage d'apprentissage ne devrait pas plutôt être réalisé sous la supervision et direction d'une Faculté de Pharmacie et faire partie du curriculum. Cette orientation est survenue à la suite d'insatisfaction sur la valeur des stages et de l'apparition du concept du pharmacien clinicien. Au cours de la dernière décade, les programmes de stage clinique qui ont été expérimentés par plusieurs universités américaines et canadiennes, représentent une des tendances actuelles du mode d'éducation en pharmacie. Cette attitude d'apprentissage est en quelque sorte un retour à une ancienne méthode qui doit être adaptée à notre présent système d'enseignement et de fonctionnement des services de santé. L'implantation de ces enseignements cliniques est loin d'être facile en raison des coûts impliqués, du personnel spécialisé requis et de l'impact que cela produit sur l'organisation des services de santé.

Programme académique

En général, on peut dire que le programme académique dans une faculté de Pharmacie vise d'abord la formation professionnelle de pharmaciens polyvalents qui pourront remplir des fonctions en milieu communautaire, hospitalier, industriel ou gouvernemental. Bien que la majorité des finissants se dirigent vers la pratique professionnelle dans une officine ou un hôpital, les objectifs des programmes ne favorisent pas uniquement cette formation. Le programme doit également permettre aux étudiants qui le désirent, d'acquérir une formation, qui, à la fin du baccalauréat, leur ouvrira les portes pour poursuivre des travaux de recherche au niveau des 2ème et 3ème cycles dans diverses disciplines du domaine pharmaceutique. Le programme d'enseignement à notre faculté comporte un tronc commun composé de 111 crédits de cours obligatoires et de 7 à 7 crédits de cours à option. Au 2ème et 3ème trimestres, ce programme est complété par des segments particuliers pour chacun des quatre champs de spécialisation, sont:

Hôpital: 11 crédits de cours obligatoires et 7 crédits de cours au choix

Officine: 5 crédits de cours obligatoires et 12 crédits de cours au choix

Industrie: 13 crédits de cours obligatoires et 5 crédits de cours au choix

Recherche: 6 crédits de cours obligatoires et 12 crédits de cours au choix

Pendant les deux premières années du cours, les étudiants reçoivent une formation de base dans le domaine des sciences chimiques, physique et biologiques (pharmacie chimique, pharmacie physico-chimique, biochimie, anatomie, histologie, physiologie, pathologie, microbiologie, immunologie et psychiatrie) leur permettant, par la suite d'assimiler plus facilement les disciplines spécialisées et préparatoires à leur rôle de pharmacien (technologie pharmaceutique, pharmacologie, toxicologie, chimie médicinale, pharmacognosie, analyse pharmaceutique, dermopharmacie, biopharmaceutique et pharmacie clinique). L'enseignement des sciences biopharmaceutiques et de la pharmacie clinique les prépare à assumer les responsabilités que leur a confiées le législateur dans le choix d'une forme pharmaceutique commerciale des médicaments et dans son rôle de surveillance sur l'utilisation rationnelle des médicaments.

Loi de pharmacie québécoise

Il convient d'ouvrir ici une parenthèse pour souligner que la nouvelle loi de pharmacie québécoise qui a été mise en vigueur le 1er février 1974 a modifié profondément l'exercice de la pharmacie chez nous. Certains éléments de cet exercice sont uniques au Canada et aux Etats-Unis. Autrefois, le pharmacien était, d'un point de vue légal, confiné à préparer et à vendre des médicaments. Dans l'article 17 de la nouvelle loi, on doit noter qu'aujourd'hui:

1. il communique des renseignements sur l'usage des médicaments prescrits et aussi sur l'usage de médicaments de vente libre;
2. il a un dossier-patient, ce qui lui permet d'avoir le profil médicamenteux du patient et ainsi surveiller la surconsommation de médicaments et la fidélité du malade à sa médication, et
3. il peut faire l'étude pharmacologique de ce dossier-patient et de plus dans le cadre de l'entente AQPP-MAS*, il peut être payé pour donner une opinion pharmaceutique sur à peu près tout ce qui concerne l'exercice de la pharmacie, notamment les interactions médicamenteuses, les contre-indications, mises en garde, etc....

Modes d'enseignement

Dans notre programme de cours, il y en a un certain nombre qui comporte des travaux pratiques (pharmacie physico-chimique, biochimie, technologie pharmaceutique, pharmacognosie, analyse pharmaceutique). Pour certains de ces travaux pratiques on utilise la formule de projets spéciaux faisant appel à l'initiative personnelle des étudiants. L'enseignement théorique se fait généralement sous forme magistrale à l'exception de certains cours comme la pharmacie clinique qui utilise en plus des exposés magistraux la formule des séminaires. De plus, au niveau de ce cours, on a expérimenté depuis deux ans, une forme d'enseignement informatisé qui permet à l'étudiant dans l'évaluation de ces cas de malade de vérifier par lui-même la qualité de ses connaissances, d'avoir un commentaire sur ses réponses et d'orienter ses études. Mentionnons aussi comme nouvelle forme d'enseignement, les cours intitulés "Problèmes pharmaceutiques" où les travaux sont individualisés et servent d'initiation à la recherche.

Il existe un enseignement clinique optionnel de 7 crédits en milieu hospitalier qui est organisé par la Faculté de Pharmacie. Présentement, l'étudiant effectue ce stage de sept semaines dans un département d'un des quatre hôpitaux agréés. Durant cette période, l'étudiant est appelé entre autre à faire la tournée des malades avec le médecin, à assister aux réunions scientifiques, à établir l'histoire médicamenteuse des patients et à effectuer divers travaux demandés par le médecin ou le professeur coordonnant son stage. Ce stage clinique représente pour la Faculté de Pharmacie une nouvelle forme d'enseignement et ne doit pas être confondu avec le stage de formation professionnelle qui relève de l'Ordre des Pharmaciens du Québec.

III. Evaluation et amélioration de l'enseignement

Comité ad hoc pour l'évaluation de l'enseignement

En janvier 1976, l'Assemblée de Faculté a créé un comité ad hoc pour évaluer l'enseignement. Ce comité avait pour mandat de proposer un plan de travail afin de développer un programme d'évaluation de l'enseignement pour des fins de promotion. La formation de ce comité répondait en quelque sorte aux recommandations adoptées par l'Assemblée Universitaire en février 1974 définissant une politique relative à l'évaluation de l'enseignement. A ceci il faut ajouter que l'importance de la qualité de l'enseignement universitaire était reconnue à la fois par les professeurs et les étudiants.

Les membres du comité formé ont vite réalisé qu'ils ne possédaient pas l'expertise pour réaliser cette évaluation dans les différentes matières faisant appel à divers moyens pédagogiques (cours magistral, séminaires, travaux pratiques, cours magistraux, etc...). Le comité a alors fait appel à un conseiller pédagogique, Jean Dalude, qui travaillait alors au Service pédagogique, afin de mieux cerner toutes les dimensions d'une telle action qui conduirait à la mesure des divers aspects de l'activité d'enseignement des professeurs. Les échanges de points de vue avec ce conseiller pédagogique se sont révélés très instructifs.

Il faut souligner que le personnel du Service pédagogique tenait alors (et il le tient encore!) à maintenir le climat de confiance et de crédibilité que leur accordaient plusieurs professeurs qui avaient fait appel à leurs services pour améliorer leur pédagogie. Il apparaissait donc qu'une évaluation pour des fins de promotion réalisée par le Service pédagogique ou avec sa collaboration risquait de compromettre les activités du service, lesquelles étaient orientées vers des fins d'amélioration de l'enseignement. De plus, au cours de ces discussions, il est clairement apparu qu'il fallait faire une distinction entre l'évaluation de l'enseignement pour des fins de promotion et l'évaluation de l'enseignement pour des fins d'amélioration de l'enseignement. En effet, ces deux types d'évaluation ne poursuivent pas les mêmes buts et ne peuvent pas se faire selon une méthode commune ou donner les mêmes résultats.

Devant cette situation, les membres du comité ont constaté qu'il leur était impossible de réaliser une évaluation de l'enseignement pour des fins de promotion. Par ailleurs, les membres étaient conscients que les professeurs, d'une part désiraient améliorer leur pédagogie, et d'autre part, souhaitaient qu'on évalue leurs efforts déployés dans ce sens. Les professeurs cependant n'étaient pas familiers avec les notions de validité et de fidélité qu'accompagnent les moyens qui pourraient être utilisés pour réaliser cette évaluation, que ce soit pour des fins de promotion ou d'amélioration de l'enseignement.

Comité permanent de l'évaluation de l'enseignement

A la suite de longues discussions, le comité ad hoc en vient à la conclusion que dans ces conditions, il serait souhaitable de se pencher tout d'abord sur l'élaboration d'un programme d'évaluation de l'enseignement pour des fins d'amélioration de l'enseignement et formule en ce sens une proposition à l'Assemblée de Faculté. Ce programme doit d'abord servir d'indicateur pour les professeurs afin de mieux se connaître, s'améliorer pédagogiquement et s'adapter aux changements du milieu. En second lieu, le programme doit permettre aux professeurs d'évaluer les limites des moyens employés afin qu'ils puissent mieux juger plus tard de la valeur des instruments de mesure qui pourraient leur être proposés pour des fins de promotion.

La recommandation du comité ad hoc est donc à l'effet que l'Assemblée de Faculté forme un comité permanent d'évaluation de l'enseignement pour coordonner ce programme pendant une période de quatre ans et pour promouvoir des Journées pédagogiques au cours desquelles on pourrait analyser les résultats globaux des évaluations et réorienter au besoin les travaux du comité. Cette recommandation a été acceptée. Le comité permanent est formé de trois professeurs, deux étudiants et un con-

* Association Québécoise des Pharmaciens Propriétaires, Ministère des Affaires Sociales.

sation pédagogique. Le comité a commencé son travail en organisant une première journée pédagogique à la Station de Biologie de l'U. de M. à St-Hippolyte dans les Laurentides avec la collaboration de Jean Dalude et France Fontaine du Service pédagogique. Cette journée fut consacrée à définir en ateliers les objectifs de notre programme de cours. Les objectifs définis par les deux ateliers formés furent analysés en assemblée générale et ont donné lieu à un intéressant échange d'idées sur les priorités de ces objectifs et sur les difficultés de leur réalisation.

Evaluation du milieu d'études pharmaceutiques

Lors de sa première évaluation de l'enseignement, le comité a cru bon de procéder à une évaluation du milieu d'études pharmaceutiques afin d'obtenir dès le début de son programme d'amélioration pédagogique, des indices sur le degré de satisfaction des étudiants face à leur milieu. Ceci nous permettrait de poser un diagnostic sur les besoins de changements et sur la pertinence de l'évaluation de l'enseignement. L'administration de ce questionnaire aux étudiants avait également pour but de permettre aux professeurs de se rencontrer et d'échanger sur divers points de vue à partir des résultats.

Cette évaluation par les étudiants sur le milieu d'études pharmaceutiques a été réalisée avec un questionnaire à compilation objective, lequel est connu sous le nom de CME. Il a été conçu par le professeur Arthur Hopman de l'Université de Toronto et adapté pour la faculté de Pharmacie par Carmen Parent qui travaillait alors pour le Service pédagogique.

Dimensions du questionnaire sur l'évaluation du milieu d'études pharmaceutiques

Dans ce questionnaire étaient regroupées une série de questions pour évaluer sept dimensions du milieu:

1. Appréciation générale:

ex.: La plupart des étudiants semblent aimer l'étude de la pharmacie

2. Enthousiasme académique:

ex.: Les professeurs de cette faculté font montre d'un grand intérêt et de beaucoup d'enthousiasme pour leur spécialité.

3. Clarté des objectifs pédagogiques:

ex.: Les enseignants expliquent clairement les buts de leurs cours.

4. Pouvoir de décision:

ex.: Les décisions qui affectent la classe sont généralement prises démocratiquement.

5. Eventail d'intérêts:

ex.: Les étudiants ne s'occupent que de ce qui concerne leur travail immédiat et ne se préoccupent guère des autres secteurs.

6. Rapport inter-étudiants:

ex.: Certaines tensions existant entre certains groupes d'étudiants entravent l'acquisition des connaissances.

7. Maturité intellectuelle:

ex.: Plusieurs étudiants prennent fortement conscience à la faculté du rôle qu'ils ont à jouer dans le contexte social et politique actuel.

Résultats de l'évaluation du milieu d'études pharmaceutiques:

La compilation de ces résultats a démontré pour chaque dimension un état général de satisfaction décroissant à partir de la première année avec un minimum au niveau de la troisième année (5ème et 6ème trimestres) et une légère remontée au niveau IV. La dimension la plus faible était celle de la clarté des objectifs pédagogiques. Cette constatation venait donc souligner l'importance du dialogue professeur-étudiant sur le programme de cours en fonction du rôle du pharmacien dans la société. De plus, cet état de fait justifiait également la mise sur pied de notre programme d'évaluation de l'enseignement. Les résultats sur le milieu d'études pharmaceutiques ont donc été utilisés comme des indicateurs non pas de changements, mais comme points de discussion en vue d'échanges et de réflexions lors d'une journée pédagogique.

Evaluation de l'enseignement

Option choisie

Pour réaliser le programme d'évaluation de l'enseignement, diverses alternatives sont considérées. L'évaluation par les étudiants est l'option retenue et l'auto-évaluation par différents moyens est envisagée comme un instrument parallèle et optionel pour les professeurs. Le choix repose sur le fait que diverses recherches ont démontré que lorsque l'évaluation par les étudiants à l'aide d'un questionnaire est bien pratiquée, les étudiants peuvent fournir de bonnes indications sur la qualité d'un enseignement. C'est une méthode relativement simple qui ouvre ou accentue le dialogue entre le professeur et les étudiants sur les stratégies à prendre pour améliorer l'enseignement. Quant à l'auto-évaluation, le professeur peut la réaliser de différentes manières, en analysant par exemple soit l'enregistrement sur vidéo d'un de ses cours, soit simplement en remplissant lui-même le questionnaire administré aux étudiants et en comparant ainsi sa perception de la qualité de son enseignement à celle exprimée par ses étudiants.

Type d'instrument

Le type de questionnaire choisi est celui à compilation objective où l'étudiant peut s'il le désire exprimer certains commentaires à la fin du formulaire. L'élaboration du questionnaire est coordonnée par Jean Dalude avec la collaboration des professeurs et étudiants. Il y a eu deux versions de ce questionnaire: une pour l'évaluation réalisée en 1976-77 et une autre pour les deux évaluations réalisées en 1977-78. Dans mon exposé, je vais me référer à ces instruments comme étant les questionnaires réguliers d'évaluation: Pharmacie version I et II.

Compilation et utilisation des résultats

La compilation des réponses est confiée au représentant du Service pédagogique et les résultats sont transmis confidentiellement au professeur. Aucune restriction officielle n'est imposée sur l'utilisation que le professeur peut faire des résultats.

Première évaluation de l'enseignement

A la suite d'une première évaluation de l'enseignement pour un trimestre de cours (en 1976-77), une Journée pédagogique a été organisée par le comité avec la participation de Jean Dalude, Claire Fels-Larivière et France Fontaine du Service pédagogique. Au cours de cette rencontre, ont été analysés les résultats globaux de l'évaluation du milieu d'études pharmaceutiques et de l'enseignement des professeurs de la faculté. Les résultats du questionnaire régulier d'évaluation (Pharmacie version II) de l'enseignement ont permis de mettre en évidence les aspects négatifs et positifs de notre mode d'éducation.

Les résultats faibles obtenus avec certaines questions reliées à l'attrait des étudiants pour certains cours et à la stratégie pédagogique des professeurs, devenaient des indicateurs sur les aspects de notre enseignement qui devaient être matière à réflexion pour des changements. Les points forts de notre enseignement étaient indiqués par des questions qui soulignaient la compétence du professeur dans la matière enseignée. Pour l'ensemble des résultats, on peut donc noter que les étudiants semblent discriminer entre la compétence scientifique et pédagogique des professeurs.

Deuxième et troisième évaluation de l'enseignement

L'année suivante (1977-78), une 2ème et 3ème évaluation de l'enseignement sont réalisées au cours des deux trimestres.

Les cours de service représentant une partie importante de notre programme de cours, le comité a décidé d'inclure ces cours dans son programme d'évaluation, après avoir obtenu l'accord des professeurs qui coordonnaient ces cours. Le comité a alors dû se pencher sur les particularités des cours magistraux que l'on retrouve dans plusieurs cours de service. Les cours magistraux sont des cours où on fait appel à plusieurs intervenants et où chacun peut être appelé à donner environ de deux à six heures de cours. Dans ces cas, il était évident qu'on ne pouvait pas utiliser le questionnaire régulier pour faire l'évaluation de ces enseignements. Le questionnaire (CEIEN, à compilation objective, a finalement été retenu pour ces cours. Ce questionnaire, rédigé par Claire Fels-Larivière, poursuit les mêmes buts que le

questionnaire régulier mais est conçu pour ce type particulier d'enseignement, i.e. l'exposé.

Il est à noter que pour cette deuxième et troisième évaluations, le comité a d'abord effectué quelques modifications de la version I du questionnaire pour clarifier certaines questions et en ajouter d'autres. L'instrument d'évaluation est donc devenu le questionnaire régulier d'évaluation: Pharmacie version II.

A la suite des évaluations des deux trimestres de l'année académique 1977-78, une rencontre pédagogique a été organisée par le comité avec la collaboration de Claire Fels-Larivière, France Fontaine et Claude Lamontagne du Service pédagogique pour prendre connaissance des indicateurs de changement que pourraient nous révéler les résultats du questionnaire régulier d'évaluation. Les résultats globaux du questionnaire EVEIEN n'ont pas été compilés; l'objectif poursuivi dans ce cas était uniquement de transmettre un "feedback" aux professeurs qui ont une intervention mineure dans les cours et qui souvent n'ont pas de statut régulier à la faculté.

Analyse des résultats après trois évaluations

L'analyse de l'ensemble des résultats de la 2ème et 3ème évaluations, a permis d'identifier essentiellement les mêmes points forts et faibles qui avaient été observés lors de la 1ère évaluation. Des discussions lors de notre rencontre pédagogique et à l'occasion des réunions du comité, il s'est dégagé que la faiblesse des résultats concernant l'intérêt des étudiants pour certains cours et l'attitude des professeurs en général pourraient partiellement s'expliquer d'une part par le nombre élevé d'étudiant par classe, de sorte que le professeur est limité dans les moyens pédagogiques qu'il peut choisir et d'autre part par une certaine insécurité des étudiants vis-à-vis la profession alors qu'ils se demandent si les cours enseignés répondent bien au rôle qu'ils auront à jouer plus tard comme pharmacien.

formation d'un comité pédagogique

A ce stade, les membres du comité ont considéré qu'il y aurait lieu d'envisager l'étude des mesures qui pourraient être prises pour corriger ou améliorer la situation. Par ailleurs, le comité a réalisé que l'administration systématique à chaque trimestre de ces questionnaires risque de créer un climat de lassitude chez les étudiants ...e à des changements qui peuvent se révéler peu perceptibles sur une base annuelle. Ces derniers s'attendent à des changements brusques alors qu'en réalité, dans la plupart des cas, cela peut nécessiter un certain temps.

Dans un rapport à l'Assemblée de faculté, le comité a donc recommandé que son mandat soit modifié de façon à l'orienter principalement vers l'étude des moyens à prendre pour favoriser des initiatives personnelles ou collectives dans le but d'implanter des changements pédagogiques au niveau des cours. De plus, le comité a souhaité que l'Assemblée de faculté se prononce annuellement, après consultation étudiante, sur l'opportunité de l'administration systématique d'un questionnaire d'évaluation de l'enseignement.

Conseillée par le Service pédagogique, l'Assemblée de faculté a décidé de ne pas poursuivre le même mode d'évaluation de l'enseignement pour l'année académique 1978-79; les résultats des évaluations révélant toujours les mêmes tendances positives et négatives. Ainsi, le Service pédagogique demeure disponible pour évaluer toute nouvelle initiative pédagogique et pour considérer toute demande individuelle d'un professeur qui ferait valoir les besoins ou les avantages d'une évaluation pour améliorer son enseignement.

L'assemblée de faculté a également accepté de modifier le mandat du Comité sur l'Evaluation de l'Enseignement qui est devenu le Comité pédagogique. Son mandat qui est en liaison avec le Comité du Curriculum, se lit comme suit: le Comité pédagogique

1. étudie différents outils pédagogiques existants et fait toutes recommandations appropriées en vue de l'amélioration de l'enseignement à la faculté de Pharmacie;

2. planifie ou développe de nouvelles méthodes d'évaluation pédagogique de l'enseignement et suggère aux professeurs les moyens à prendre pour les réaliser; et

3. organise des journées pédagogiques.

Le comité est formé de quatre professeurs, deux étudiants et du conseiller pédagogique Claire Fels-Larivière.

Ce comité a surtout joué jusqu'à maintenant un rôle d'animation et d'information pédagogique. Une rencontre a déjà eu lieu pour discuter des modèles pédagogiques. Cet atelier visait à faire saisir les différents courants idéologiques qui influencent la pratique de l'enseignement et à aider le professeur à prendre conscience de ses propres valeurs pédagogiques. Les professeurs, membres du comité, ont par ailleurs entrepris une démarche individuelle de consultation, au nom du comité, auprès de leurs collègues, pour connaître leurs attentes et leurs opinions sur l'action du comité. Cette démarche était accompagnée d'un questionnaire qui avait pour but de circonscrire le ou les thèmes de journées pédagogiques qui correspondraient à leurs besoins comme enseignants. Le questionnaire était retourné de façon anonyme au conseiller pédagogique. Les résultats de cette consultation ont permis de mettre en évidence deux thèmes importants: le cours magistral et les types d'examen. Une journée pédagogique est présentement prévue pour le 20 juin prochain sur le cours magistral.

IV. Conclusion

Les points forts ou à améliorer qui sont ressortis des résultats de l'évaluation étudiante de l'enseignement ont été des indicateurs qui ont amorcé des changements pédagogiques à long terme. Le programme d'évaluation de l'enseignement a en effet donné naissance à un comité pédagogique qui a choisi d'intervenir en effectuant des changements à partir de la situation réelle. Ce comité a planifié différents types d'interventions en se donnant trois rôles:

1. un rôle d'information:
distribution de documents pédagogiques

2. un rôle d'animation:
information sur des ateliers offerts au Service pédagogique pour la communauté universitaire sur des thèmes pédagogique généraux;
rencontre individuelle des membres du comité avec les professeurs;
sondage écrit pour spécifier les besoins.

3. un rôle d'intervention spécifique:
organisation pour la faculté d'ateliers planifiés, comme celui des modèles pédagogiques;
organisation de journées pédagogiques sur des thèmes choisis, comme le cours magistral et les types d'examen.

Remerciements

Sincères remerciements aux étudiants et aux professeurs pour leur collaboration dans les démarches entreprises à l'intérieur des divers comités formés depuis 1976 pour améliorer la pédagogie. Le travail exceptionnel de plusieurs personnes qui ont été membres d'au moins un de ces comités est à souligner. Il s'agit de Françoise Canet-Antonini, Line Létourneau-Saheb, Nicole Chaînard, Michel Alain, Jacques Bélliveau, Jean-Guy Besner, Daniel Gagné et Jean Sabbard. Enfin l'aide des conseillers pédagogiques, Jean Dolade et Claire Fels-Larivière, a rendu possible la réalisation des étapes franchies jusqu'à maintenant.

Un modèle dynamique et anthropopédagogique d'évaluation formative d'un système ouvert d'apprentissage

André Marin
Sciences de l'éducation, Université de Montréal

Plusieurs stratégies d'enseignement se prêtent mal à des évaluations de type expérimental. Le système ouvert d'apprentissage de Constantin Fotinos, professeur à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal, exigeait la découverte d'un modèle d'évaluation adapté à la multidimensionnalité de l'information. A cet effet, les chercheurs ont expérimenté un modèle d'évaluation qui empruntait ses outils à la fois à la pédagogie et à l'anthropologie. Un nouveau modèle dynamique baptisé anthropopédagogique est né d'une planification et d'une expérience sur le terrain et promet d'apporter quelques pistes de solution aux difficultés d'évaluation formative d'ordre qualitatif.

Reconnaissance

Ce travail a été rendu possible grâce à une subvention du Ministère de l'Éducation (programme FCAC) - Nous tenons à remercier Danielle Shelton pour sa précieuse collaboration à la compilation des données et à l'édition de ce texte.

Introduction

Depuis sept ans, à l'Université de Montréal, M.C. Fotinos a développé un modèle ouvert d'enseignement-apprentissage (Fotinos 1974). Il s'agit de cours d'initiation à l'utilisation pédagogique des média offerts aux étudiants réguliers et adultes. L'intérêt de ces expériences d'apprentissage a suscité plusieurs éducateurs à demander une évaluation des résultats de cette approche innovatrice. Dès 1975, notre groupe de recherche a donc commencer à élaborer un modèle d'évaluation en combinant des approches méthodologiques empruntées à la fois à l'anthropologie et à la pédagogie afin de recueillir une information plus complète sur l'application de ce système ouvert d'apprentissage.

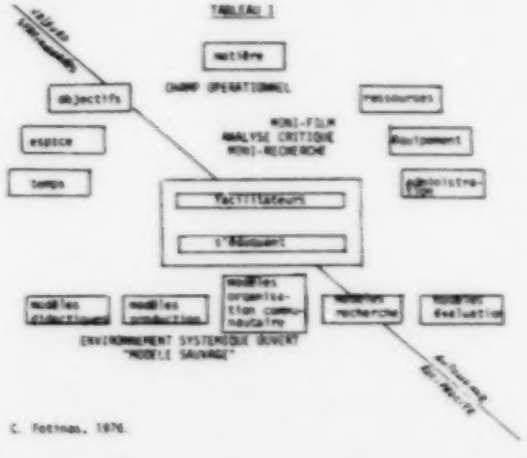
Après deux ans d'analyse de designs expérimentaux traditionnels, ce type d'approche fut jugé inadéquat à cause du dynamisme et des caractéristiques d'un système ouvert d'apprentissage. Pour saisir cette difficulté fondamentale, il faut rappeler les postulats du modèle Fotinos. En effet, ce dernier soutien que les étudiants adultes doivent avoir la liberté de choisir leurs objectifs tant pédagogiques que de contenu, les moyens ou les méthodes d'acquisition de ces objectifs et enfin la liberté d'auto-évaluer leur apprentissage. Ces postulats s'appuient sur une vision de l'homme définit comme personnalité active ayant toutes les capacités de devenir autonome (Allport, 1961).

Le tableau 1 nous donne une image statique d'un système inscrit "ds la pédagogie sauvage", et qui montre les multiples interrelations entre les éléments (matière scolaire, objectifs, équipement, fournitures, ressources, espace et budget) - et les stratégies qui peuvent permettre à un "apprenant" (ou un "s'éduquant") de tracer son propre programme d'études soit seul ou en équipe. A cette fin, le modèle lui offre diverses possibilités de stratégies d'organisation, d'enseignement, de production, de recherche et d'évaluation. Dans ce système, la motivation à l'apprentissage repose essentiellement sur des expériences significatives de l'étudiant qui doit s'éduquer lui-même. En d'autres mots, tout apprentissage est une réponse à un besoin personnel originant d'une situation réelle. Comme ce système ouvert produit un flot intense d'informations dans toutes les directions, à travers des canaux d'échanges imprédictibles, entre les étudiants, - aussi bien qu'entre les étudiants et les facilitateurs - notre groupe de recherche a conclu qu'il était indispensable d'élaborer une stratégie d'évaluation capable de capter des informations aussi diversifiées et de répondre aux questions suivantes:

Comment recueillir de l'information sur des valeurs, les réflexions et les perceptions personnelles, et comment observer adéquatement les étudiants?

Peut-on encourager le rôle de la subjectivité quand la plupart des chercheurs d'orientation expérimentale la rejète?

Comment analyser des comportements humains à l'intérieur d'un cadre prédéterminé quand nous postulons que le comportement de l'étudiant est imprédictible?



C. Fotinos, 1976.

Est-il possible de nous limiter, au nom de la rigueur scientifique, à deux ou trois variables dans une relation nette de cause à effet, quand nous savons que notre milieu d'apprentissage obéit à un nombre incroyable de propriétés?

A la recherche d'une solution: La littérature. Que Bronfenbrenner (1976) souligne pourquoi et comment on doit situer la complexité du milieu d'apprentissage dans une écologie expérimentale de l'éducation ou bien que Mayeux (1977) insiste sur une approche "constructiviste" dégageant l'importance du sens et de la signification, ou qu'Elsner (1977) définisse la recherche comme "l'art du connaisseur" et du "critique" à exposer les lignes de forces explicatives d'un milieu d'apprentissage ou encore que Wilson (1977) nous explique les principes rationnels qui justifient l'utilisation d'outils anthropologiques ou encore qu'Rogers (1978) applique effectivement des méthodes anthropologiques dans des innovations éducationnelles, le défi demeure toujours de découvrir des designs de nature qualitative permettant de décrire le comportement humain dans des situations d'apprentissage.

Le chercheur, en pédagogie, doit reconnaître qu'il est comme professeur un agent de changement, celui qui apporte une expérience de la vie humaine et professionnelle que l'apprenant n'a pas toujours. L'approche anthropologique bien qu'elle apparaisse comme un élément important voire essentiel dans la création de notre modèle d'évaluation, doit se compléter d'une approche pédagogique susceptible de susciter le changement. Ces réflexions et bien d'autres nous ont aidé à raffiner notre modèle baptisé "anthropopédagogique". "Anthropo" parce que nous empruntons la plupart des outils de recherche à la science anthropologique, comme les journaux de bord, l'enregistrement sonore et plus fondamentalement l'observation participante; pédagogique parce que nous introjectons et recueillons de l'information à l'aide de ressources didactiques et parce que le champ d'étude en est un de changement, de croissance du fait des comportements des facilitateurs, des chercheurs et des étudiants.

Ces préoccupations en tête, nous avons planifié un modèle d'évaluation, original dans son application. Le tableau 3 illustre l'aspect dynamique de la méthodologie, c'est-à-dire ce que nous avons utilisé. Le phénogramme (tableau 4) complète ces explications. Le tableau 5 expose un modèle révisé d'évaluation formative, rendu encore plus dynamique par l'incorporation d'éléments d'améliorations.

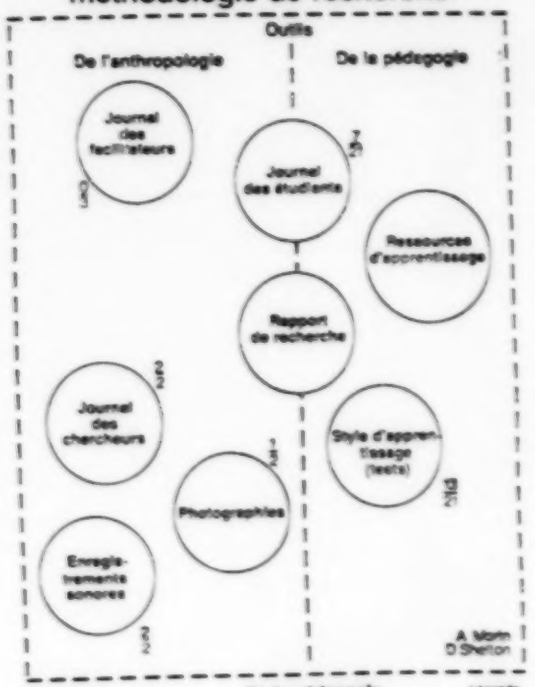
Le modèle planifié d'évaluation

1.0 Qui participe à la recherche?

En empruntant à la fois de l'anthropologie et de l'éducation, nous nous sommes guidés sur la philosophie inspirant le système d'apprentissage Fotinos, lequel propose un milieu fondé sur les actions, réactions et

interactions de tous les participants. C'est étant que nous avons partagé la responsabilité de la recherche non seulement avec les observateurs-participants, mais aussi avec les facilitateurs et les étudiants eux-mêmes. Nous avons choisi un cours de cinéma donné à des adultes préparant un certificat en Technologie éducationnelle, des enseignants à plein temps, pour la plupart. Comme la responsabilité d'améliorer le milieu d'apprentissage appartient à tous, nous leur avons demandé de tenir un journal de bord, défini comme un élément de la stratégie d'apprentissage mais aussi, comme un outil de cueillette d'informations.

En quête d'une méthodologie de recherche



Conditions

Explorer toutes les variables, les intégrer au système et placer l'étudiant au centre.

De la pédagogie

. L'art de promouvoir la croissance humaine
. Les outils pédagogiques

De l'anthropologie

. Le respect total de l'étudiant par l'observation-participante
. Les outils anthropologiques

Légende
V Vidéo
E Entrée

2.0 Quels outils seront utilisés?

2.1 Les journaux de bord

Les journaux des étudiants devront rapporter périodiquement une description de chaque événement significatif d'apprentissage et indiquer les pistes de solutions aux problèmes. Nous demandons aux facilitateurs de noter dans leur carnet de bord, des jugements de valeur sur le déroulement du cours. Ils devront de plus nous signaler les problèmes et attirer l'attention des observateurs-participants sur des faits significatifs. Aux observateurs-participants nous demandons d'écrire un compte-rendu ponctuel, à la minute, de tous les faits et événements du cours. Ces derniers devront inscrire les caractéristiques du milieu d'apprentissage tant du point de vue de l'organisation des ressources que de la participation et des interactions entre les étudiants et les facilitateurs.

2.2 Les enregistrements sonores

On demande aux observateurs-participants d'enregistrer sur des cassettes tout ce qui est possible, afin de cueillir ou récolter, sur le milieu d'apprentissage, toute information complémentaire ou de renforcement et de capter l'atmosphère, la longueur et la répétition des interventions des facilitateurs. Il va de soi que nous demanderons le consentement des étudiants.

2.3 Les interviews

Nous envisageons d'interviewer chaque étudiant à l'aide d'un questionnaire de type ouvert portant sur leurs perceptions de la facilitation à l'apprentissage et leur satisfaction à vivre dans un tel système ouvert. Ces interventions ne pourront avoir lieu que si de bonnes relations personnelles ont été établies.

2.4 Les photographies et l'enregistrement magnétoscopique

Nous avons écarté l'utilisation constante du vidéo afin de ne pas intimider les étudiants. Cependant, nous avons envisagé de l'utiliser lors des séances d'évaluation. En fin de compte, la photographie sera préférée pour capter le milieu physique et humain et nous rappeler certains comportements des facilitateurs et des étudiants.

2.5 Les rencontres du groupe de recherche

Nous avons décidé de faire une réunion de recherche avec les facilitateurs et les observateurs-participants à chaque quinze jours pour partager et confronter nos commentaires et par nos interactions, atteindre une plus grande objectivité dans la narration et l'analyse des événements, et réviser les styles de facilitation ou l'environnement pédagogique.

2.6 Le profil cognitif d'apprentissage

Nous offrirons aux étudiants la possibilité de passer les tests du profil d'apprentissage tels que révisés par Claude Lamontagne (1974). Cette version subjective des tests du profil a été adoptée parce qu'elle s'affiche comme un outil à la fois valable tant pour la recherche que pour la facilitation pédagogique de l'apprentissage.

2.7 Les ressources

Des ressources non-humaines d'apprentissage, en particulier celle sur la continuité et la réplique des angles, produite subséquemment dans différentes versions médiatisées - seront introjectées dans l'environnement pédagogique et leur utilisation comparée aux styles d'apprentissage des étudiants.

3.0 Quelle stratégie d'observation sera utilisée?

3.1 La stratégie

Notre stratégie opérationnelle d'observation nous permettra de détecter le plus grand nombre possible d'événements sans aucune préconception ou préformulation de ce que nous pourrions nous attendre à observer. Nous observerons le comportement des étudiants en groupe, en équipes et individuellement. Les observateurs éviteront d'utiliser un outil quel qu'il soit lorsqu'il risquera d'aller à l'encontre de la liberté des étudiants.

3.2 Les paramètres

Nos seuls paramètres seront ceux qui sont étroitement liés à l'originalité du système ouvert : l'autonomie des étudiants, la qualité de la facilitation et l'utilisation des ressources par les étudiants.

Nous définissons l'autonomie comme la capacité de l'apprenant à trouver par lui-même une réponse à un besoin éducatif personnel. Idéalement l'étudiant devra parvenir à un apprentissage direct et significatif à la suite de son implication dans une activité concrète et de sa réflexion sur cette dernière.

La facilitation se réfère, à l'habileté du professeur, le facilitateur, à planifier le déroulement des événements de façon à percevoir et promouvoir toutes les occasions de partager son expérience, préférablement d'une manière non-directive, pour enrichir l'expérience des étudiants. Dans notre contexte, nous limitons le terme ressources à celles non-humaines ou documentaires. Il y a un rapport entre le facilitateur et les ressources pour autant que ce dernier organise l'environnement et les procédures d'utilisation de manière à répondre aux attentes et besoins des étudiants.

Le cycle d'apprentissage est un processus qui comprend trois phases. Il vise à guider l'étudiant à apprendre par lui-même selon les principes de la "pédagogie sauvage". Le cycle est composé d'une action (praxis) telle que faire un film, une réflexion comme la visionnement critique lors d'une réunion générale et une mini-recherche telle qu'une monographie ou un autre film qui cherche à explorer ou vérifier

la solution que l'étudiant a envisagée.

Le système de valeurs des facilitateurs doit être en harmonie avec la conviction que l'apprenant est naturellement curieux, peut effectuer un comportement exploratoire et peut prendre les décisions qu'il juge nécessaires à son propre apprentissage. Le système de valeurs de l'étudiant doit manifester des signes d'attitudes sociales et humanistes et de connaissance de soi. Ces valeurs personnelles doivent se refléter dans ses écrits, ses productions et interactions pendant le cours.

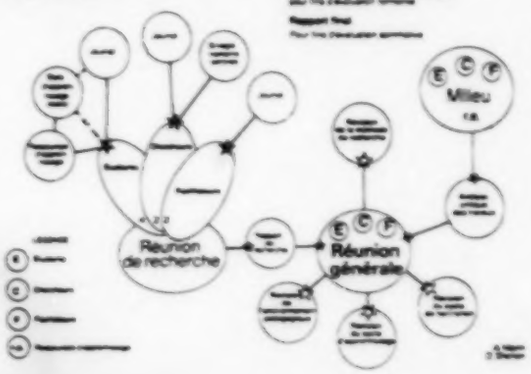
4.0 Comment seront interprétés les résultats?

Après avoir classifié nos observations sous les catégories suivantes - le style de facilitation, le style d'apprentissage, les ressources utilisées soit par le facilitateur soit par l'étudiant et les systèmes réciproques de valeurs - les interrelations entre ces données seront analysées. La signification des événements tels que perçus par les étudiants, les facilitateurs et les chercheurs, en accordant un droit de priorité à la perception de l'apprenant, constituera nos résultats. La corroboration de l'information tirée de sources diversifiées pourra offrir un degré additionnel d'objectivité.

La qualité et la signification de notre information seront évaluées en fonction de leurs significations par rapport aux objectifs philosophiques et aux stratégies de notre système ouvert d'apprentissage.

Afin de porter un jugement plus précis sur le milieu pédagogique, nous essaierons de rapporter les points saillants du cours tels que manifestés, dans les réunions générales, la vie des équipes et les situations personnelles. Ces études de cas seront rapportées dans une étude ultérieure plus exhaustive.

Modèle dynamique et anthropopédagogique d'évaluation



Le modèle d'évaluation tel qu'appliqué (automne 1977)

La planification et la réalisation sont deux mondes différents. C'est pourquoi nous avons décidé de donner un test de vérité à notre méthodologie. Les pages suivantes constituent un bref résumé de nos efforts.

1.0 Les personnes

1.1 Les observateurs

Un professeur de la Faculté a accepté d'être un observateur participant de même qu'un étudiant gradué qui avait déjà suivi ce cours de cinéma. Tous deux furent jugés suffisamment initiés au système ouvert d'apprentissage et aptes à ne pas bloquer l'interaction entre les étudiants. La corroboration des faits par deux observateurs a assuré un critère de plus d'objectivité à notre recherche.

1.2 Les étudiants

Les étudiants étaient des adultes inscrits à un certificat en Technologie éducationnelle. Ils étaient au nombre de vingt et un incluant un étudiant libre. La majorité d'entre eux travaillaient durant la journée et la plupart avaient une certaine expérience d'enseignement.

2.0 L'utilisation du modèle et des outils

On peut porter attention soit à l'évaluation du modèle, soit aux données relatives au système ouvert d'apprentissage. Toutefois ces deux observations distinctes sont interdépendantes et doivent être analysées conjointement. La qualité et la quantité de nos observations sur le système dépendent grandement de l'opérationalisation et des outils caractéristiques du modèle d'évaluation.

Ce modèle fonctionne en autant qu'il y a, dans les tâches d'observations définies précédemment, persévérance et participation de la part des facilitateurs, des apprenants et des observateurs-participants.

La succession des événements n'a cependant pas permis une application stricte de ce que nous avions planifié.

Aucun des facilitateurs et seulement sept étudiants ont écrit un journal de bord. Les deux observateurs ont toutefois écrit le leur fidèlement et les ont confrontés, lors des réunions de recherche, aux dire des facilitateurs. Cela a permis de vérifier ou de rejeter comme trop subjectives certaines données ou d'en retenir d'autres qui exigeaient plus d'investigation.

Les observateurs-participants ont fait les enregistrements sonores tels que planifiés. Cette prise de son, limité au local principal, n'a pas semblé perturber les étudiants.

En dépit de la volonté d'interviewer chaque étudiant, les observateurs n'ont pu accomplir que six interviews. Nous avons photographié chacune des quinze rencontres.

Les tests du profil d'apprentissage furent offerts aux vingt et un étudiants. Treize ont accepté de les passer et à peu près dix étudiants ont demandé l'explication de leurs résultats.

Les ressources sur "la réglisse des angles" ont été utilisées par les étudiants quand ils en ont formulé le besoin mais il fut impossible de cueillir une information en profondeur sur l'utilisation et le choix d'un type de ressources (visuel: audio-visuel; scripto, etc.); nous avons pressenti une satisfaction générale sans toutefois pouvoir donner prépondérance à une présentation médiatisée.

3.0 Les données recueillies

3.1 Le profil d'apprentissage et les ressources

D'après le profil collectif d'apprentissage nous avons observé que les étudiants sont légèrement plus lecteurs qu'auditeurs. Cette tendance fut observée dans l'utilisation des ressources écrites. (Il faut toutefois noter que les ressources écrites étaient plus facilement accessibles et pouvaient être utilisées lorsque l'étudiant en avait besoin). Les tests du profil d'apprentissage lorsque joints à une interview ont fourni une bonne somme d'information.

3.2 La corroboration des informations: les résultats

Comme nous l'avons indiqué, les journaux de bord furent évalués en rapport avec les réactions des facilitateurs lors des réunions bi-mensuelles de recherche. Par la suite les informations contenus dans les journaux des étudiants et les enregistrements sonores des rencontres et des interviews ont été groupées selon six catégories qui sont en rapport avec: les facilitateurs, les étudiants, les ressources non-humaines, les plénières, la vie des équipes et les études de cas. Une analyse attentive des données nous a amenés à certaines conclusions sur notre système ouvert d'apprentissage.

3.2.1.0 La facilitation

3.2.1.1 La disponibilité généreuse et l'expertise extensive et variée des facilitateurs sont des qualités reconnues et appréciées par les étudiants.

3.2.1.2 L'expression du système de valeurs du principal facilitateur semble avoir un impact important sur plusieurs étudiants.

3.2.1.3 Les interventions des facilitateurs visent la plupart du temps à aider les étudiants et à répondre à leurs besoins.

3.2.1.4 Toute intervention qui soit un besoin trop rapidement diagnostiqué ou qui fait preuve d'un manque d'empathie ou qui oblige l'étudiant à modifier son processus d'apprentissage, produit de l'agressivité ou de l'irritation.

3.2.1.5 Des explications données dans une apparente non-directivité semble contredire la méthode ouverte.

3.2.1.6 L'absence du principal facilitateur ne produit pas nécessai-

rement de stress chez les étudiants mais peut rendre les autres facilitateurs et les chercheurs nerveux.

3.2.2.0 L'apprentissage

3.2.2.1 A mesure que le cours progresse, les étudiants comprennent mieux le système ouvert et éprouvent une véritable satisfaction à utiliser dans un tel système.

3.2.2.2 Le style d'apprentissage des étudiants n'est pas toujours respecté par les facilitateurs lorsque la stratégie est de partir avec la même approche inductive pour tous.

3.2.2.3 Le mode d'évaluation de l'apprentissage, s'il ne s'intègre pas dans le cours d'une façon formative, risque d'être rejeté ou mal accepté par les étudiants.

3.2.2.4 La plupart des étudiants saisissent bien le cycle d'apprentissage du système ouvert et sont assez autonomes pour surmonter les obstacles et demander les ressources dont ils ont besoin.

3.2.2.5 Plusieurs étudiants sont intéressés à connaître leur style d'apprentissage.

3.2.2.6 La majorité des étudiants dans un tel système réussissent à atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés.

3.2.3.0 L'environnement et les ressources

3.2.3.1 La demande pour des ressources documentaires varie d'un cycle d'apprentissage à un autre.

3.2.3.2 Aucune observation n'a démontré une corrélation étroite ou stricte entre les styles d'apprentissage des étudiants et le choix des différentes versions médiatisées d'une ressource.

3.2.3.3 Le questionnaire sur les styles d'apprentissage doit être intégré dans l'environnement si on veut qu'il soit considéré comme une ressource pouvant aider l'étudiant dans son apprentissage.

3.2.3.4 Pour que les ressources audio-visuelles soient aussi largement demandées que les ressources scripto et aussi puissent répondre aux besoins des étudiants, il faut en assurer l'accessibilité et l'utilisation facile.

3.2.3.5 Des ressources documentaires correspondant aux expériences d'apprentissage peuvent s'intégrer davantage dans une approche de facilitation et répondre aux besoins de l'étudiant.

Corrolaire. Le facilitateur devrait référer plus souvent aux ressources documentaires plutôt que de répondre directement aux questions des étudiants pour développer l'esprit de recherche et l'autonomie.

3.2.3.6 Un environnement physique peu organisé par les facilitateurs ou par les étudiants est un obstacle au travail d'apprentissage que la plupart des étudiants réussissent à surmonter.

3.2.4.0 Les plénières

3.2.4.1 La plénière (ou séance d'analyse critique des travaux) répond aux besoins des étudiants lorsque ceux-ci sont prêts à montrer leurs produits.

3.2.4.2 En dehors des plénières, le système permet la présentation des travaux en petits groupes ou mini-plénières.

3.2.4.3 La cédule des plénières correspond davantage aux disponibilités des facilitateurs qu'aux besoins des étudiants.

3.2.4.4. Le style de la plénière ne permet pas aux étudiants de prendre l'initiative et la responsabilité de l'animation.

3.2.4.5 Le partage aléatoire du temps accordé à l'analyse critique de chaque film ou production crée de la nervosité chez les étudiants.

3.2.4.6 Un style de présentation des travaux, imposé ou libre, ne s'inspirant pas du cycle d'apprentissage dans lequel la réflexion suit une expérience, contredit la philosophie de la "méthode sauvage".

3.2.4.7 Une insistance trop grande sur les aspects positifs des films des étudiants semble contredire la philosophie sous-jacente à la "méthode sauvage" qui postule l'approche "d'essai et d'erreur".

3.2.5.0 La vie des équipes

3.2.5.1 Le système ne semble pas procurer des solutions intégrées pour résoudre des problèmes de relations humaines à l'intérieur des équipes.

3.2.5.2 Le travail d'équipe est préféré par la plupart des étudiants même lorsque leur profil collectif préconise un apprentissage individuel.

3.2.5.3 Les équipes ne semblent pas développer les qualités humaines de réciprocité prônés par le "modèle sauvage" bien qu'elles deviennent suffisamment autonomes.

3.2.5.4 Il existe une compétition subtile entre les équipes sur le plan de la production mais une quasi-absence d'interaction humaine.

3.2.5.5. Dans les équipes plus structurées la mise en commun du travail individuel de chaque membre de l'équipe semble très enrichissante pour l'apprentissage.

3.2.6.0 Les études de cas

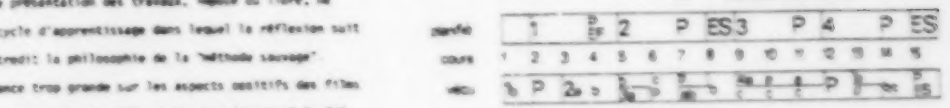
Les instruments utilisés pour la cueillette de l'information nous ont permis de rassembler des données pour des études de cas intéressants et de réfléchir, à partir de ces observations, sur les rencontres plénières, le développement et la formation des équipes. Les études de cas, seront rapportées dans le rapport final.

Pédagogographique

Le tableau 4 met en parallèle les activités de chaque rencontre telles que planifiées et telles que vécues et permet de constater la simultanéité de plusieurs cycles d'apprentissage. Il montre l'apparition de mini-plénière (petit p) à la 1e et 11e rencontre. Il permet de se rendre compte que le cycle d'apprentissage a généralement suivi un patern classique de la production d'un film: a) scénario, b) tournage, c) montage. Nous reparlons que les observations desquelles sont nées nos conclusions et ce tableau du vécu se fondent sur les enregistrements sonores et sur les journaux de bord des étudiants et des observateurs-participants et qu'elles sont souvent corroborées dans les réunions bi-mensuelles de recherche, par les facilitateurs ou les chercheurs.

PEDAGOGRAPHIQUE

Légende
1234 cycle d'apprentissage
a scénarisation
b tournage
c montage
P plénière
p mini-plénière
PF évaluation formative
ES évaluation sommative

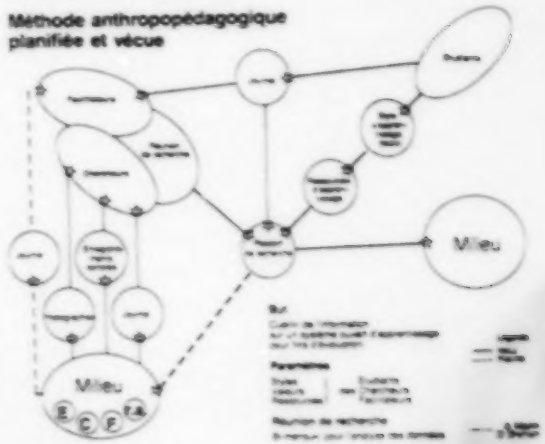


Le modèle révisé d'évaluation

Nous pensons avoir suffisamment analysé notre modèle vécu pour présenter ce que nous jugeons être un modèle révisé de recherche améliorant la qualité et la quantité de l'information.

Il permet, croyons-nous, de prendre des décisions encore mieux éclairées de maintien ou de changement relatif au milieu d'apprentissage. On constatera que les réunions de recherche n'ont plus lieu en dehors de l'environnement physique et en l'absence de certains facilitateurs et des étudiants mais s'intègrent d'une façon opérationnelle dans le système d'apprentissage lui-même.

Méthode anthropopédagogique planifiée et vécue



Nous suggérons que les facilitateurs, les observateurs et un nombre égal d'étudiants volontaires (pas nécessairement les mêmes à chaque rencontre) se réunissent à la fin de chaque cycle d'apprentissage et que ce petit groupe de recherche produise un bref rapport pour le présenter à une réunion générale d'évaluation formative, préférablement au début d'un cycle d'apprentissage. De la sorte, la recherche elle-même devient partie intégrante du milieu d'apprentissage.

A cette réunion, le groupe d'étudiants vient avec sa première, deuxième ou troisième expérience d'un cycle complet d'apprentissage, après avoir vécu ou noté une analyse critique des travaux (en plénière ou en mini-plénière) et participé avec les facilitateurs et les chercheurs à une discussion sur le rapport préparé par l'équipe de recherche dans le but d'évaluer et réviser au besoin les différentes composantes du milieu d'apprentissage c'est-à-dire l'environnement pédagogique, le cycle d'apprentissage, le style de facilitation et même la méthode de recherche des observateurs-participants. Par ce procédé, il est possible d'envisager que les problèmes de la vie des équipes soient mieux résolus et l'interaction entre les groupes, enrichie.

Les outils

Nous avons constaté la très grande utilité des journaux de bord des étudiants et des observateurs-participants. Les journaux des facilitateurs nous ont manqué et à l'avenir nous insisterons pour les obtenir. Les enregistrements sonores et les interviews ont complété et corroboré les données rapportées dans les journaux de bord. L'interview peut demeurer une stratégie de cueillette d'information aussi longtemps qu'elle demeure spontanée et respecte le système d'enseignement.

Les minutes accumulées de nos rapports de recherche ont servi à la compilation fidèle de nos données. Dans le modèle révisé, il faudra des procès-verbaux des réunions de recherche et des réunions générales dont la fonction sera l'évaluation formative et sommative du milieu et possiblement des évaluations ultérieures de recherche.

Les ressources de nature pédagogique comme les tests du style cognitif d'apprentissage et les ressources mises à la disposition des étudiants n'ont pas fourni les corrélations que nous avions anticipées. Il s'avère évident que notre modèle ne peut planer, dans son état actuel, une telle information dans un système ouvert d'apprentissage. Néanmoins, nous croyons, comme chercheurs, que les ressources non-humaines doivent être développées en rapport avec les besoins des étudiants. A cette fin, il faudra d'autres observations tirées de milieux d'apprentissage stables. Un exemple de besoin d'une ressource pourrait être la réalisation d'une ressource expliquant "pourquoi une particule revient notre de laboratoire?".

Bien que les données des tests du profil d'apprentissage furent utiles à cette recherche, il nous semble plus pertinent pour l'étudiant que ces tests soient offerts lors de l'admission, ou plus simplement comme une ressource non-humaine suggérée par les facilitateurs à ceux qui veulent connaître davantage leur style d'apprentissage.

Les photos ne nous ont pas révélé des éléments très significatifs sur les étudiants mais ont toutefois permis de les identifier lors de la compilation des données. A l'avenir la photographie pourrait être exclue si ce n'est pour l'usage mentionné plus haut.

Conclusion

Cette recherche de nature à la fois anthropologique et pédagogique fut un long processus de transit d'analyse et de synthèse. A l'avantage du système ouvert, et principalement des étudiants, cette méthode anthropopédagogique s'est avérée valable puisqu'elle a amené le principal facilitateur à modifier par la suite son style de facilitation et son mode d'évaluation, lequel suit maintenant un processus plus formatif. Les plénières sont plus équilibrées quant à la répartition du temps pour les analyses critiques des travaux et les étudiants aiment aux mêmes ces plénières.

Conséquemment, notre effort d'évaluation se continuera dans d'autres milieux d'apprentissage. Nous croyons que ce modèle ne devrait pas se limiter à un système ouvert mais devrait s'appliquer à des stratégies traditionnelles d'enseignement. D'abord et surtout l'étudiant comme personne a été notre principal souci. Son témoignage a une importance primordiale. Au lieu d'être circonscrit par des données de recherche, l'apprenant lui-même occupe le centre de la recherche.

Bibliographie

ALLPORT, Gordon W. Pattern and Growth in Personality. Holt, Rinehart and Winston, New-York, 1961.

ANDRES, P. Ecole et innovation. Les éditions N.H.P., Ville de Laval, Québec 1978.

BRONFENBRENNER, M. "The Experimental Ecology of Education". Teachers College Record, 1976, 78, 2, 157-204.

EISNER, Elliot. "On the Uses of Educational Connoisseurship and Criticism for Evaluating Classroom Life", Teachers College Record, 1977, 78, 3, 345-358.

FORTINAS, C. L'école ouverte : vers une Pédagogie sauvage basée sur la théorie générale des systèmes ouverts. Technologie Educationnelle, Université de Montréal, 1976.

LAMONTAGNE, C., LAMONTAGNE, Gaétane et LAMY, J.-M., Tests pour la détermination du style d'apprentissage. LAM-SIP. CEGEP André-Laurendeau, Montréal, 1974, 1977.

MAGOON, A. Jon. "Constructivist Approaches in Educational Research", Review of Educational Research, 1977, 47, 4, 651-693.

WILSON, Stephen. "The Use of Ethnographic Techniques in Educational Research", Review of Educational Research, 77, 47, 1, 245-265.

L'évaluation des programmes

Jacques E. Des Marchais
Professeur agrégé et chirurgien orthopédiste, adjoint au doyen pour les études, faculté de médecine, Université de Montréal

Les participants sont invités à discuter et critiquer une conférence d'évaluation des six programmes sont dictateurs de spécialités en chirurgie, à la faculté de médecine de l'Université de Montréal.

Cette évaluation a été réalisée à l'aide d'un questionnaire administré à quatre occasions au cours des années 1976 et 1977. Les résultats ainsi recueillis ont permis de recueillir systématiquement l'évaluation que font souvent des médecins résidents de leur formation dans divers centres hospitaliers.

Sans revenir sur le contenu des évaluations, je présenterai les diverses étapes de cette évaluation de programme :

- *l'identification des buts et des limites de l'évaluation;*
- *la préparation du questionnaire et son application aux résidents;*
- *les méthodes d'analyse;*
- *les stratégies utilisées pour tirer les synthèses particulières de chacun des programmes.*

Suivra la discussion des résultats et particulièrement à propos des points pédagogiques. En même temps, les réponses aux questionnaires individuelles ont permis de retracer les résultats précis des changements qui seront faits aux milieux.

Dans le but de revoir les diverses composantes d'une évaluation des programmes, sont présentés pour discussion et de critique les résultats d'une expérience réalisée au département de chirurgie de la faculté de médecine au cours des années 1976 et 1977. Sans trop insister sur le contenu, je vous propose plutôt quatre parties à notre entretien :

a) présenter les buts et les limites de toute évaluation;
b) discuter de la préparation du rapport de stage à évaluer;
c) présenter les diverses méthodes d'analyse des résultats;
d) échanger sur les stratégies que nous avons utilisées pour transmettre ces résultats.

Depuis 1970, tous les programmes de formation des médecins spécialistes du Québec ont été confiés aux universités par la Corporation professionnelle des médecins du Québec. Les futurs spécialistes consacrent de quatre à six ans à leur formation clinique, pendant lesquels ils sont affectés à des hôpitaux universitaires, ainsi nommés à cause de leur affiliation à l'université. Lors de cette période de formation, ces médecins portent le titre de "résident". Au Québec, aucun résident ne

peut être admis à un programme de formation s'il n'est, d'une part, accepté par une faculté universitaire, et d'autre part, s'il ne reçoit de la Corporation professionnelle du Québec un permis pour dispenser des soins aux malades.

A l'Université de Montréal, le secteur de l'Internat et de la Résidence de la faculté de médecine se voit confier la responsabilité d'administrer 33 programmes de formation dans diverses spécialités médicales et chirurgicales dont 8 sont administrés par le Département de chirurgie. En général, les résidents font, en rotation, des stages dans plusieurs hôpitaux au cours de leurs années de formation.

I- Identification des buts et des limites de l'évaluation

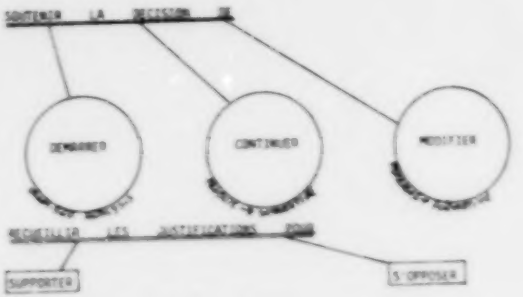
L'histoire de cette expérience commence lorsqu'un groupe de résidents du programme de chirurgie générale ont déclenché une évaluation contestée au sujet d'un des hôpitaux affiliés. Leur rapport fut contesté par les chirurgiens de cet hôpital. Le comité pédagogique central du Département de chirurgie fut par la suite saisi de ce malaise. Les chirurgiens perçurent alors le besoin d'une évaluation plus systématisée et mieux organisée afin de permettre aux résidents de livrer leur perception des programmes. C'est ainsi que débute cette activité d'évaluation dont cinq buts avaient été précisés et acceptés par l'ensemble des intéressés.

Premièrement, il voulait permettre aux résidents de réaliser l'évaluation qu'ils donnaient de leur expérience de formation, tout en facilitant l'acheminement de ces évaluations aux personnes concernées. Deuxièmement, il donnait aux professeurs une rétroaction sur leur performance d'enseignant en milieu clinique, stimulant ainsi leur désir d'améliorer leur enseignement en identifiant les éléments particuliers à être améliorés. Troisièmement, il offrait à la direction un instrument fiable, neutre, indépendant pour recueillir des renseignements valables sur l'état du Département de chirurgie. Enfin, les auteurs désiraient utiliser ce projet pour provoquer une discussion pédagogique en favorisant un vocabulaire pédagogique et des catégories de réflexion, encadrement utile et propice aux innovations pédagogiques. Finalement, les auteurs envisageaient de développer un instrument de mesure efficace à évaluer les programmes d'apprentissage clinique.

Avant de décrire plus longuement cette expérience, il est intéressant de revoir les six buts de l'évaluation des programmes tels qu'identifiés par Anderson et Ball (cf. Fig. I-).

Figure I

BUTS - EVALUATION DES PROGRAMMES



- PRECISER LES CONCEPTS DE RECHERCHE -

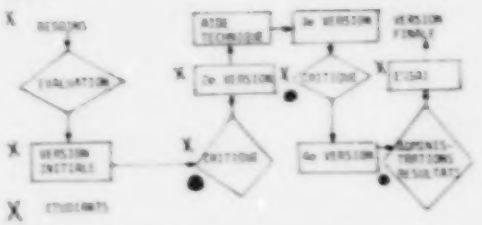
Les trois premiers buts visent à soutenir le processus décisionnel quant à trois activités différentes d'un programme. Premièrement, certaines évaluations sont faites avant de prendre la décision de démarrer un programme. Appelé "front end analysis" il s'agit ici d'une évaluation des besoins et des attentes d'un milieu quant à la possibilité d'implanter un programme donné. Deuxièmement, une évaluation peut avoir trait à la décision d'améliorer ou de continuer un programme. A la suite de Scriven, on nomme cette évaluation "sommative". Elle tend à analyser l'efficacité générale d'un programme, les effets non-anticipés, les coûts, etc... Le troisième type d'évaluation touche davantage les divers procédés et processus pour réaliser un programme, tels les objectifs, le contenu, la méthodologie, le contexte politique, les implications en terme de personnel, etc... L'évaluation prend alors le nom de "formative", ce qu'elle est véritablement. En outre, on s'adonne aussi à des évaluations de programmes dans le but de recueillir des justifications soit pour supporter ou s'opposer à la réalisation d'un programme déjà en cours. Pour ces deux buts, on fait surtout appel aux consommateurs des programmes. Enfin, le sixième but de l'évaluation des programmes se rattache à la recherche alors que l'évaluation elle-même tente de préciser certains concepts fondamentaux.

A la suite de l'énumération de ces six buts, il est indiscutable que notre projet se présentait officiellement comme une "évaluation formative" des divers éléments composant les programmes de formation spécialisée au Département de chirurgie.

II- Préparation de la méthode d'évaluation

Pour réaliser les buts de notre évaluation, nous avons décidé d'utiliser un questionnaire à choix de réponses. Une première section de trente-six questions porte sur des faits directement observables, liés au déroulement du stage, ainsi que sur leur fréquence (réunions de service, réunions anatomo-pathologiques, club de lecture, étude des têtholites, etc...). On interroge aussi les résidents sur leurs activités au cours d'une semaine type. Dans une seconde section, quarante-trois questions interrogent les résidents sur l'organisation générale du stage. A titre d'exemple: la complexité et la progression des tâches confiées, les commentaires reçus à propos de leur travail, la motivation et la disponibilité des chirurgiens à remplir leur rôle d'enseignant, l'atmosphère de l'hôpital, les relations à l'intérieur du service auquel ils étaient rattachés. Enfin, dans une troisième section, cinquante questions tentent de recueillir l'évaluation que les résidents font des composantes du programme de formation, comme par exemple, les réunions scientifiques, les contacts directs avec le malade, la clinique externe, le travail sur les étages, les tours de garde, la salle d'opération. Il y a des questions sur la fréquence des activités et sur leur valeur par rapport aux objectifs de formation. Il fallait une trentaine de minutes pour répondre à ce questionnaire de vingt-neuf questions qui tentait d'évaluer la qualité de l'apprentissage et de la rétroaction lors de l'éducation clinique. On peut s'arrêter pour regarder les diverses étapes qui ont permis de construire ce questionnaire (cf. Fig. II):

Figure II



Soucieux de la perception des résidents, nous avons demandé à un résident de préparer la première version du questionnaire avant qu'une décision d'implanter ce mécanisme d'évaluation ne soit prise au niveau de la direction du Département de chirurgie. Cette version initiale, révisée par les membres d'un comité ad hoc, a été soumise à une critique de quelques chirurgiens du Département.

Après une seconde version, nous avons fait appel à l'aide technique des Services pédagogiques universitaires. Cette troisième version a subi une critique beaucoup plus large tant de la part des résidents que des

membres du comité pédagogique du programme de chirurgie générale. La quatrième version produite a été livrée aux administrateurs du Département de chirurgie pour préciser les conditions d'administration et la manière dont seraient distribués les résultats. Le questionnaire était ainsi prêt pour essai auprès de quelques résidents avant d'être livré à la première administration.

Lors de plusieurs de ces diverses étapes, il est intéressant d'observer que les étudiants résidents ainsi que les professeurs ont su apporter leur concours (cf. Figure II).

La cueillette des réponses au questionnaire a été réalisée au cours d'une même semaine dans tous les hôpitaux affiliés. Chaque résident devait remplir individuellement et anonymement le questionnaire. Afin de recueillir plus objectivement l'évaluation des résidents, c'est à un agent externe au Département, c'est-à-dire un étudiant de deuxième cycle des sciences de l'éducation, que fut confié le mandat de rencontrer, dans chaque hôpital, les résidents de chirurgie, pour leur exposer les buts de l'enquête et voir au déroulement de l'opération.

L'évaluation des résidents devait porter sur le stage ayant eu lieu pendant les trois mois précédant l'enquête. Dans les semaines précédentes, on devait tenter d'éveiller l'intérêt des résidents pour cette évaluation. Ainsi, ils avaient été avisés de l'opération par des lettres provenant de la part du chef-résident, du directeur du comité pédagogique et des responsables du projet. En outre, les chefs hospitaliers et les résidents-coordonnateurs avaient verbalement averti les résidents du moment de la visite. De plus, les responsables du projet s'engageaient à respecter scrupuleusement l'anonymat des réponses. Plus tard, en septembre 1977, les résidents furent informés des résultats de l'enquête.

III- Résultats

En 1976 et en 1977, le questionnaire a été soumis à quatre occasions à une population de 443 résidents (cf. Tableau I). Les taux de réponses

TABLEAU I : POURCENTAGES DE REPONDANTS SELON LES ADMINISTRATIONS

ADMINISTRATIONS	NOMBRE DE REPONDANTS	NOMBRE TOTAL POSSIBLE	% DES REPONSES
JANVIER 1976	82	122	67 %
AVRIL 1976	94	122	76 %
DECEMBRE 1976	101	114	88 %
DECEMBRE 1977	67	85	79 %
TOTAUX	344	443	77 %

varient de 67% à 88% pour une moyenne de 77% pour les quatre évaluations combinées dans six hôpitaux universitaires.

Répartition des répondants selon les programmes

Chirurgie générale	138	40%
Chirurgie pédiatrique	21	6%
Chirurgie orthopédique	55	16%
Neuro-chirurgie	17	5%
Chirurgie plastique	27	8%
Chirurgie urologique	31	9%
Chirurgie cardio-vasculaire	24	7%
Oto-rhino-laryngologie	31	9%
TOTAUX:	344	100%

Presque la moitié des répondants suivaient le programme de chirurgie générale. Par ailleurs, on remarque que les répondants sont plus ou moins uniformément répartis selon les années de résidence:

Internat *	7%
Résidence I	28%
Résidence II	20%
Résidence III	28%
Résidence IV	2%
Résidence V	2%

* Les candidats ayant formellement décidé de s'orienter dans une discipline chirurgicale sont admissibles à l'internat unidisciplinaire sans avoir à faire les rotations classiques en médecine, pédiatrie, psychiatrie.

Ces quatre questionnaires de 129 questions entraînent pour 344 résidents, un total de 177,504 réponses. Cette masse d'information a pu être compilée de plusieurs manières: soit globalement, soit par programme d'enseignement, soit par hôpital, soit par années de résidence, soit par période, etc.

1er mode: Variation entre les périodes d'évaluation selon la valeur moyenne des réponses

Nous avons cherché à savoir s'il existait une variation entre les diverses périodes. Seules les différences marquées ont été retenues. Il n'y a eu aucune différence significative pour la réponse moyenne de chacune des 129 questions entre le premier et le deuxième questionnaire (soit ceux de janvier et d'avril 1976); somme toute, les résidents avaient la même perception du programme.

Lors du troisième questionnaire, soit celui de décembre 1976, neuf questions donnaient lieu à une réponse moyenne qui s'écartait de façon significative de la réponse moyenne obtenue lors des deux premiers combinés. Ainsi, au cours de cette période, les chirurgiens et les résidents se sont dits plus occupés que lors des périodes précédentes, les résidents ont eu moins de temps à consacrer au cours de la journée à étudier et à approfondir des notions théoriques ou à faire des recherches à la bibliothèque. Les résidents avaient l'impression qu'on se préoccupait moins du sort des patients et qu'on leur fournissait moins d'avis sur leur travail. Globalement, les communications entre les personnes étaient moins agréables, la correction des gestes se faisant avec moins de tact et de discrétion. Les chirurgiens supervisaient moins le travail des résidents, et les laissaient traiter les patients jusqu'au bout de leur compétence.

Il est facile d'expliquer ces résultats. En effet, le questionnaire de décembre 1976 portait sur la période de septembre à décembre 1976. Cette période d'automne fut caractérisée par une surcharge de travail, tant pour les résidents que pour les chirurgiens, suite, au cours de l'été 1976, au ralentissement annuel des activités hospitalières et suite à une succession de grèves perlées. Les résultats des questionnaires permettaient donc de révéler un changement réel dans les milieux, explicable par une forte demande de services. Un an s'écoula avant que ne soient soumis d'autres questionnaires. Pendant ce temps, les auteurs produisirent, pour chaque unité d'enseignement, une compilation des réponses fournies par l'ensemble des résidents qui y avaient fait un stage. Cette compilation fut retournée à chacun des responsables de l'enseignement qui devaient en faire eux-mêmes l'analyse et tenter d'en tirer profit pour améliorer la partie du programme de formation qui leur était confiée.

Lors du questionnaire de décembre 1977, les réponses à plus de 20 questions étaient empreintes de manière significative de celles des périodes précédentes. Les résidents prétendent que les tâches qu'on leur confie sont mieux adaptées à sa préparation antérieure, présente une meilleure diversité, et lui laisse plus l'autonomie. Leurs relations avec les chirurgiens sont plus stimulantes et plus cordiales. Somme toute, ils profitent davantage des nouveaux malades, des facilités opératoires et ont l'impression que les ressources correspondent davantage à leurs objectifs de formation. L'analyse de ces 20 questions permet de conclure que globalement le système éducatif est devenu plus cordial, de meilleure qualité et mieux organisé.

Deux phénomènes ont marqué la période évaluée: une diminution importante du nombre global des résidents qui passait de 12% à 8%, et, dans plusieurs spécialités, la formation d'équipes chargées de réviser et d'améliorer le programme d'enseignement en tenant compte des évaluations fournies par les résidents. Les réponses fournies par les résidents s'expliquent donc assez bien.

2e mode: Analyse de la variation selon les années de résidence

On constate des variations importantes dans les réponses à près de 35 questions, selon le nombre d'années de résidence. De cette analyse, on peut conclure que les résidents de 3e et 4e année participent à plus de projets de recherche et ont plus d'occasions de publier. Ils se rendent plus souvent à la salle d'opération et voient un plus grand nombre de patients. Ils prétendent que, pour eux, les tâches sont mieux planifiées, plus diversifiées, alors qu'ils ont, plus que les autres, des occasions nombreuses d'enseigner. Ils sont aussi mieux accueillis par les chirurgiens au début du stage. Les objectifs du programme semblent bien répondre aux besoins des résidents plus avancés.

Le résident sénior semble profiter davantage de l'organisation du programme, puisqu'il examine plus de nouveaux malades, a plus souvent l'occasion de poser les indications opératoires, tant à la clinique externe que sur les étages. Il travaille moins malgré qu'il fasse plus d'inscriptions au dossier. Il semble bénéficier d'un meilleur éventail de cas. Les responsabilités semblent mieux adaptées à son niveau parce qu'on lui laisse plus d'initiative, et qu'on même temps on supervise mieux son travail. Par ailleurs, le résident junior se dit, plus souvent que ses chefs, exposé à des périodes creuses. Néanmoins, il apprend davantage lors des tours de garde et à l'urgence. Il reçoit plus de commentaires sur son travail. Enfin, il dit opérer trop peu. Donc, globalement le système d'enseignement semble favoriser les résidents plus avancés.

3e mode: Compilation globale

Ce troisième mode de compilation repose sur l'examen, question par question, de la distribution des réponses et de la valeur moyenne de chacune. Les résultats ont été retranscrits sur un questionnaire, et transmis à chaque chirurgien/professeur, ce qui a permis de faire connaître à chacun des membres du corps professoral l'ensemble du questionnaire et ses diverses composantes, ainsi que de tracer le portrait global du département à partir de la perception que s'en font les résidents.

Chaque professeur était invité à faire sa propre interprétation des réponses fournies. Lors d'un exemple parmi d'autres, on posait une question sur la motivation des chirurgiens. Voici un tableau des réponses

1.	aucun ne l'est	2%	
2.	très peu le sont	26%	
3.	c'est assez partagé	32%	
4.	la plupart le sont	28%	
5.	tous le sont	12%	Moyenne: 3.20

Selon son degré de sévérité on peut interpréter comme acceptable les deux derniers choix, soit 41%, ou inclure le troisième choix soit 73%.

Les résultats des quatres questionnaires combinés permettent aussi d'ordonner les réponses nettement positives et les réponses nettement négatives pour l'ensemble du département.

Ainsi, à la deuxième section ayant trait à l'organisation générale du stage, on peut identifier le département de chirurgie comme un milieu bien structuré où le nombre de patients est satisfaisant. La distribution des soins y est bien supervisée. Les échanges entre résidents et chirurgiens sont cordiaux et agréables. Les chirurgiens sont disponibles et les commentaires faits aux résidents sur leur travail sont, dans l'ensemble, plus constructifs que dépréciatifs. Par ailleurs, les résidents se sentent surchargés et ils n'ont que très peu de temps pour revoir des notions théoriques ou faire des recherches. Les cycles d'enseignement sont rares ou absents. Les tours de garde ne sont pas tellement une occasion d'apprendre.

Les programmes d'enseignement ont peu d'impact sur l'admission des malades ou dans le choix des priorités opératoires, tout en étant jugés d'un bon niveau scientifique. C'est le travail en salle d'opération qui est le plus apprécié par les résidents. Quant à la consultation externe, elle est l'occasion d'un jugement plutôt sévère, étant, dans plusieurs programmes, évaluée négativement par le grand nombre des résidents. En résumé, concluons qu'aux yeux des résidents, le stage en chirurgie se fait dans un milieu stimulant, riche en ressources de toute sorte, où on se préoccupe grandement de dispenser une bonne qualité de soins, sans cependant que se manifestent très clairement les objectifs pédagogiques.

Ce portrait a été remis aux professeurs du département au début de l'année 1977. La prise de conscience de cette identification a peut-être entraîné des modifications suffisantes pour expliquer les changements positifs recueillis lors de l'évaluation de la fin d'année 1977.

4e mode: Interprétation par programme et par hôpital

Ce n'est qu'après le troisième questionnaire, qu'un nombre suffisant de répondants par hôpital et par programme a permis de dégager un portrait particulier pour chacun des milieux, en ordonnant, pour chaque section du questionnaire, l'ensemble des réponses nettement positives et celles nettement négatives. Au début de 1977, ce rapport a été envoyé à chaque responsable de programme et à chaque chef hospitalier. En outre, il a été possible de dégager, pour chaque hôpital et pour chaque programme, les réponses moyennes se détachant significativement des réponses moyennes du département de chirurgie (en se rappelant que 50% des résidents faisaient partie du programme de chirurgie générale). Ainsi, il n'a pas été surprenant de dégager des portraits particuliers où les hôpitaux présentaient plus de différences entre eux dans la section ayant trait à l'organisation générale des stages, et les programmes dans la section ayant trait au programme d'enseignement. Ces résultats nous ont renseignés sur la sensibilité du questionnaire.

Enfin, après le quatrième questionnaire, il a été possible d'offrir à chacun des intéressés une troisième forme d'analyse: les réponses fournies en décembre 1977 au quatrième questionnaire ont été comparées à celles de janvier 1976 afin de dégager sur un écart de deux ans les variations révélatrices d'un changement dans l'évaluation d'un programme ou d'un milieu hospitalier. En mai et en juin 1978, une série de rencontres eurent lieu avec chacune des équipes responsables de chaque département hospitalier. Chaque rencontre réunissait de six à vingt-cinq personnes. En plus d'exposer en scène la distribution des réponses et la valeur moyenne de celles-ci pour chaque question, chaque groupe avait reçu la liste des questions pour lesquelles une différence marquée dans les réponses les distinguait de l'ensemble du département, que cette différence soit positive ou négative. De manière analogue était fournie la liste des questions dont la valeur moyenne avait connu la fluctuation importante entre la première et dernière époque d'administration.

Cette façon de diffuser les résultats de l'enquête fut bien acceptée. Les portraits ainsi dégagés étaient clairs et sans ambiguïté: les questions mesurant sensiblement le même trait obtenaient des réponses similaires. En outre, le plus souvent, les portraits dégagés concordaient dans l'ensemble avec la perception du corps professoral. À cet égard, les échos positifs ont été renforcés quoique plusieurs éléments négatifs ont aussi été dénoncés.

III- Stratégie de distribution des résultats

Même si les buts de la présente expérience ne voulaient atteindre que les conditions des programmes de formation (évaluation formative), il faut reconnaître que tout processus d'évaluation entraîne une forme de changement à l'intérieur de tout système. Même si l'évaluation ne voulait questionner que les procédés internes à l'organisation, elle entraîne nécessairement une rediscussion de certains objectifs généraux. On a pris soin de réserver aux seuls professeurs d'un programme ou d'un milieu hospitalier la tranche d'information se rapportant spécifiquement à eux. Par exemple, seuls les orthopédistes ont obtenu les réponses touchant leur programme, et seuls les membres de l'hôpital X ont eu celles se rapportant à leur milieu. Seuls les résultats globaux imprimés sur le questionnaire ont été livrés à l'ensemble du corps professoral. En outre, le directeur du programme de chirurgie générale a demandé une analyse fractionnée pour chacun des centres hospitaliers où s'enseignait cette chirurgie. Donc, la section de chirurgie générale

le de chaque hôpital a reçu son portrait particulier.

Ensuite, et c'est là la principale raison, si on veut améliorer l'enseignement, il est bon d'assurer une liberté de manoeuvre aux responsables de cet enseignement. Il a été démontré, à la suite de plusieurs études, qu'on n'obtenait pas ou peu de changements positifs par des méthodes coercitives ou en affichant des évaluations négatives. Le changement peut mieux se produire dans un contexte de liberté et de confiance que dans une atmosphère d'autoritarisme et de méfiance réciproque, surtout si ce qui est en jeu appartient au domaine des attitudes, ce qui était en grande partie le cas ici.

Ces diverses méthodes d'analyse ont permis d'identifier des zones de satisfaction et d'insatisfaction à l'intérieur de chaque programme et de chaque hôpital. La comparaison entre le premier et le quatrième questionnaire a permis d'identifier des variations dans l'évaluation des résidents au sujet de leur programme de formation. À plus d'une occasion, les professeurs ont pu vérifier que l'effort apporté à modifier certains éléments du programme avait porté fruit. Il est bon aussi de signaler qu'en plus des discussions pédagogiques soulevées par la divulgation des résultats pour chacun des programmes et des hôpitaux, en deux occasions les résultats du questionnaire ont servi de matériel à une journée de réflexion. En outre, on peut affirmer qu'en général, les responsables des programmes semblent avoir été plus intéressés aux résultats que les chefs hospitaliers. Comme le questionnaire tentait d'évaluer les composantes de l'enseignement, cette différence a été considérée normale.

Les conditions d'administration ont été à toutes fins pratiques identiques pour les quatre questionnaires. Le taux moyen de 77% de répondants est un peu surprenant pour une telle opération. Une explication possible à cette constance dans le taux de réponses réside dans le fait que le contrat socio-moral réalisé au début de l'expérience a été respecté tout au cours de celle-ci. Lorsqu'il fut décidé de construire un instrument valable et fiable pour évaluer les programmes et tenter d'apporter une solution logique et ordonnée aux évaluations éparses, fractionnées, il fut convenu entre la direction du département universitaire, les chefs hospitaliers, les représentants des résidents ainsi que les responsables du projet de respecter en tout temps l'anonymat des résidents, et de ne transmettre les résultats qu'aux seules personnes capables, par leur intervention possible de transformer les conditions d'enseignement. En aucune occasion, ces accords préalables n'ont été violés.

Cette façon de diffuser l'information recueillie a entraîné de multiples discussions au sein du Département de chirurgie. Une enquête conduite auprès des responsables des programmes et des chefs hospitaliers a permis de dégager leur avis sur l'ensemble de la démarche suivie. Entre autre chose, les auteurs voulaient savoir si la présentation des résultats avait été claire et utile, si la présence d'un animateur pédagogique était essentielle lors de cette présentation, et enfin, s'ils acceptaient que soit transmise au directeur du Département de chirurgie l'évaluation particulière que faisaient les résidents de leur programme ou de leur hôpital. Les douze directeurs contactés sont favorables à cette transmission, et tous souhaitent que cette forme d'évaluation soit poursuivie, tenant à ce qu'un animateur pédagogique présente les résultats.

VI- Conclusion

L'opération a ainsi permis de diminuer la part des préjugés dans l'évaluation du programme pour en faire une activité plus systématique et sûrement plus révélatrice. Elle a aussi permis aux divers milieux (hôpitaux et programmes) d'obtenir un portrait nuancé de ce qu'ils étaient pour leurs résidents. Enfin, la transmission des résultats a provoqué des discussions de nature pédagogique qui ont contribué à améliorer la vie pédagogique du Département de chirurgie.

En revisant les buts que nous nous étions fixés au départ de cette opération, nous pouvons tirer les conclusions suivantes:

1. Le fort taux de réponses maintenu au cours de l'opération permet de confirmer le désir des résidents de révéler leur perception et leur évaluation quant à leur expérience de formation. Conscients qu'ils étaient que ces évaluations s'acheminaient aux bons intéressés, ce n'est pas étonnant de constater que leur taux de réponses se soient maintenus.

2. Nous voulions donner une rétroaction au corps professoral en identifiant des zones de satisfaction et d'insatisfaction. L'identification des portraits particuliers pour chaque programme et pour chaque hôpital a permis de développer le profil spécifique de chacun des groupes d'intéressés.

3. On voulait recueillir systématiquement et objectivement l'évaluation du monde clinique. Ce questionnaire s'est avéré un outil pédagogique efficace à recueillir de façon systématique et plus objective l'évaluation subjective des résidents face à leur formation clinique. Nous avons pu ainsi effectuer quatre évaluations au cours d'une période de deux ans.

4. Les diverses évaluations voulaient stimuler le changement. Le questionnaire employé s'est avéré un instrument suffisamment précis pour pouvoir déceler des changements réalisés, soit au sein des programmes de formation, soit dans le système de distribution des soins, tel que l'ont démontré, particulièrement, les différences significatives entre la dernière et la première administration.

5. Les auteurs voulaient construire un instrument de mesure efficace pour évaluer les programmes de formation clinique. À cet égard, l'instrument mis au point s'est avéré utile à déceler des changements et peut être considéré, à juste titre, un instrument efficace, parmi d'autres, pour permettre une évaluation globale des programmes.

Bibliographie

ANDERSON, Scarvia B., BALL, Samuel. The Profession and Practice of Program Evaluation, Jossey-Bass, 1978.

ANDERSON, Scarvia B., BALL, Samuel, MURPHY, T. Richard. Encyclopedia of Educational Evaluation, Jossey-Bass, 1977.

DESJARDINS, Jean (Communication personnelle). Plan d'évaluation, Programme de chirurgie fondamentale, Faculté de médecine, Université de Montréal, Mai 1979.

HOLZEMER, William, L. A Protocol for Program Evaluation. Journal of Medical Education, 51: 101-108, 1976.

MAYFIELD, Eric. Issues in the Use and Timing of Evaluation. Program for Educational Development, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada, Septembre 1978.

WOOD, Lynn, GROSS-DAVIS, Barbara. Designing and Evaluating Higher Education Curricula, AAHE-ERIC/Higher Education, Research Report, no. 8, 1978.

Atelier

L'implantation de l'audio-tutorat

Bernard Lachance
Sciences de l'Éducation, Université Laval

Une brève description de la méthode: son origine, son utilisation, l'équipement nécessaire. Quels nouveaux rôles, cette méthode, met-elle en vue dans l'enseignant? Et quels ont été les comportements et les réactions des étudiants?

Développement de la formule

L'éducation n'est pas uniquement un processus d'information, c'est aussi un échange, une communication basée sur des intérêts communs. Elle atteint son maximum d'efficacité quand le maître, en plus d'être disponible à la fois dans le temps et dans l'espace, sait exploiter le potentiel de son étudiant et le diriger, grâce à des activités appropriées. Les conditions de disponibilité, de compétence et d'efficacité se trouvent toutes réunies dans la situation un maître-un élève. Cette situation idéale est de nos jours impossible à réaliser d'autant plus qu'un nombre croissant de personnes demandent une instruction et une éducation toujours plus poussées. La situation un maître-un élève est beaucoup trop restrictive pour satisfaire les besoins de notre génération. Il nous faut donc trouver une méthode qui, tout en conservant les grandes caractéristiques de la situation idéale, puisse répondre aux besoins de centaines d'étudiants.

Parmi les nombreuses possibilités, une en particulier retient notre attention: elle consiste à enregistrer sur bandes magnétiques les directives d'un professeur alors qu'il supervise la démarche d'un étudiant. Par le truchement du magnétophone, le professeur devient le précepteur de l'étudiant, on a appelé cette méthode l'audio-tutorat.

CHEM à l'Université Purdue par Samuel N. Postlethwait, l'audio-tutorat est une méthode pédagogique qui, par le biais de moyens audio-visuels, individualise l'enseignement. Cette méthode est basée sur le principe suivant: après avoir réuni tout le matériel nécessaire à son enseignement, un professeur enregistre sur magnétophone les directives et les commentaires qu'il donnerait à un étudiant s'il avait à diriger son apprentissage. On simule ainsi une conversation directe entre le maître et son élève, le ruban magnétique devient un guide de travail, qui en même temps sur tout le matériel didactique peut être multiplié autant de fois qu'il est nécessaire. Tout étudiant peut alors bénéficier de l'enseignement d'un professeur compétent.

L'audio-tutorat est donc plus que la simple utilisation de moyens audio-visuels. C'est une véritable méthode d'enseignement centrée non sur le professeur mais bien sur l'apprentissage de l'étudiant. Comme l'écrit Postlethwait, "Flexibility and independence accompanied by helpful guidance when necessary are the key concepts of the approach" (Postlethwait, S.N., Novak, J., Murray, H.T., 1972).

L'étudiant doit être étroitement impliqué dans le processus de son apprentissage. Dès son entrée au centre d'apprentissage, l'étudiant reçoit une liste d'objectifs énoncés en termes de comportements; ils expriment clairement quelles sont les performances attendues une fois la session d'étude complétée. La connaissance des buts à atteindre est pour l'étudiant un renforcement: il sait ce qu'on attend de lui. Il choisit ensuite une cabine de travail, installe les écouteurs sur sa tête et met en marche le magnétophone, par le truchement de la bande magnétique, il reçoit alors les instructions de son professeur et est dirigé vers plusieurs types d'activités, toutes organisées en séquences pour faciliter son apprentissage. Au cours d'une même session, l'étudiant peut lire un texte, étudier des diagrammes et des schèmes, utiliser un système enseignant automne, manipuler du matériel, assister à une démonstration, résoudre des problèmes, effectuer ou suivre la série des activités susceptibles de lui faire atteindre les objectifs.

L'étudiant jouit d'une multiplicité d'approches pour un seul sujet d'études. Ceci est une des caractéristiques importantes de la session d'études personnelles.

Plusieurs activités essentielles au processus d'apprentissage, généralement non accessibles aux étudiants des cours traditionnels, sont possibles lors de cette séance d'études. Parmi ces activités, nous retenons les suivantes:

La répétition. Au cours de sa séance d'études, l'étudiant peut, grâce à l'arrêt et la reprise en marche du magnétophone, répéter une étape autant de fois qu'il est nécessaire. Il est le seul juge de la fréquence et de l'utilité des répétitions.

La concentration. Afin de créer un climat propice à l'étude, l'audio-tutorat utilise lors des séances de travail personnel des cabines individuelles. L'étudiant est ainsi isolé de ses camarades. L'emploi d'écouteurs et de matériels auto-instructifs élimine également la réceptivité aux stimuli de l'entourage.

L'association. Peu de gens sont capables de mémoriser des données et des faits isolés, en général, ils retiennent mieux les informations si elles sont reliées à un objet ou une situation concrète. L'enseignement est d'autant plus efficace qu'on minimise l'abstraction. L'audio-tutorat prend ces données en considération et fournit aux données théoriques leur support concret: en même temps qu'il reçoit les informations, l'étudiant observe et manipule le matériel. "ATS provides an opportunity for the student to have an object available at the time he needs about it, does experiments, etc." (Fenner P., and Andrews, T.F., 1970).

La division appropriée du sujet en petites unités. L'enseignement programmé a apporté une nouvelle théorie dans l'enseignement: quiconque peut assimiler des informations si le sujet est divisé en petites séquences. L'audio-tutorat met en application ce principe: grâce à l'utilisation du magnétophone et du matériel d'auto-instruction, l'étudiant peut, selon ses désirs et ses besoins, fragmenter le sujet à l'étude en sous-unités, en conséquence, chaque étudiant peut, tout en tenant compte de ses connaissances antérieures, procéder à son propre rythme.

Considérant que les approches inductives peuvent être plus efficaces que l'exposé formel de principes suivis d'applications concrètes, nous devons également accepter que l'automatisation d'un enseignement se marie plus difficilement avec ces diverses approches. De même nous devons reconnaître qu'elles peuvent exiger beaucoup plus de temps qu'une présentation traditionnelle. Nous ne rejetons pas ces diverses formules que sont la découverte, l'inquiry, nous évitons cependant de nous engager dans une option qui tiendrait le développeur de cours et lui enlèverait toute initiative personnelle. Nous croyons également que la formule reste suffisamment souple pour permettre à l'étudiant en présence des ressources pertinentes d'adopter son style d'apprentissage aux diverses situations présentées. Ainsi pour saisir les principes de la cinématographie, nous avons intentionnellement respecté une approche de la découverte: observation de phénomènes, tentative de formulation d'hypothèses, présentation de la théorie. La liberté laissée aux étudiants permet qu'ils renversent ces divers éléments pour accéder à la même connaissance d'une façon plus directe, ou positive. Par l'organisation séquentielle des éléments des mini-cours, nous avons également accepté plusieurs approches. Ceci devenait davantage nécessaire que les mini-cours se développaient par une équipe de trois ou quatre membres sous la direction du professeur principal. Sans se restreindre ou se contraindre à l'application d'une théorie particulière, nous avons régulièrement référé aux travaux de Gagné, Briggs et d'Ausubel en particulier. Par Gagné et Briggs, nous tentions d'établir des liens logiques des éléments de même qu'une connaissance des types d'apprentissage dont les conditions présentées par les auteurs allaient faciliter l'insertion soit dans le guide d'étude soit sur la bande sonore des préalables, des renforcements, des rappels, des feedbacks, etc. Par Ausubel, le recours à des "advance organizers" suggérés aux étudiants pouvait permettre une "structure mentale" d'accès au

savoir favorable à mieux appréhender les éléments et l'ensemble des ressources disponibles. Ceci pourrait se faire par exemple par la présentation sur la bande sonore de quelques questions-clés sollicitant des réponses adéquates.

Nouveaux rôles des enseignants et des étudiants

L'audio-tutorat n'est pas une panacée; c'est une méthode qui exploite la communication, les échanges entre professeur et étudiants. Cependant la situation d'apprentissage sera améliorée en autant que les participants remplissent la part des responsabilités qui leur revient. Autrement dit, la méthode ne suffit pas d'elle-même à transformer le milieu où elle s'implante, les hommes qui développent le système et les étudiants qui l'utilisent sont responsables du succès ou de l'échec de la formule pédagogique. Chacun des participants doit pouvoir s'ajuster à l'approche développée en audio-tutorat après un certain temps.

Les méthodes d'auto-instruction vont exiger plus de temps et de disponibilité de la part des maîtres. Ainsi développer un minicours en audio-tutorat, selon les lignes directrices des initiateurs de la formule, nécessite un travail de structuration consciencieux et un certain bagage de connaissances: pour la définition des objectifs, pour la détermination des conditions optimales d'apprentissage, pour le choix des médias et des activités pratiques, etc. C'est une nouvelle façon de concevoir l'enseignement où rien ne doit être laissé au hasard. On recherche tous les moyens de faciliter l'apprentissage de l'étudiant, mais on compte sur sa participation d'apprenant: il doit devenir le principal responsable de sa formation.

L'enseignement ne doit pas se réduire en un simple processus d'information mais se transformer en un échange basé sur le respect des différences individuelles. L'audio-tutorat retient justement comme élément important le contact personnel entre le professeur et l'étudiant. Le maître doit savoir exploiter le potentiel de l'apprenant et les ressources technologiques mises à sa disposition. Si d'une part la formule est souple, l'enseignant doit faire preuve de discernement, développer un environnement plus propice à l'apprentissage ne peut réussir en règle générale sans un certain nombre d'essais. L'expérimentation devient alors une phase importante du développement d'une formule pédagogique, car on ne peut pas toujours prévoir exactement les réactions des étudiants.

La tâche du maître se transforme: l'organisation d'un minicours valable nécessite des heures et des heures de préparation éloignée. L'enseignant n'est plus au centre de la méthode considérée, c'est l'apprentissage de l'étudiant qui devient la principale préoccupation du maître qui développe. Cette nouvelle orientation amène un rapprochement entre le professeur et l'étudiant, une adaptation des styles d'enseignement aux besoins du milieu. Le maître ne perd pas ses rôles fondamentaux d'éducateur, mais il s'ouvre à de nouvelles perspectives d'enseignement. Il devra désormais adapter sa pédagogie aux multiples éléments qui entourent aujourd'hui la situation de l'étudiant.

L'enseignant doit accepter de voir ses méthodes soumises à la critique de ses collègues et de tenir compte aussi des remarques des étudiants. Si on vise par la formule de l'audio-tutorat à donner un enseignement de meilleure qualité, il faut alors que le maître accepte de remettre en question ses méthodes pédagogiques. Celles-ci favorisent-elles l'apprentissage de l'étudiant à un haut degré? Utilisent-elles les moyens d'enseignement plus adaptés à notre époque? Suscitent-elles la participation de l'étudiant? Cueillent-elles son intérêt d'apprenant? Sont-elles rentables et assez souples pour s'ajuster à des besoins nouveaux? Chaque enseignant doit faire cette auto-critique.

La tâche du maître se transforme encore quand il s'agit de regrouper et d'organiser d'une façon séquentielle les moyens et les matériaux didactiques qui semblent les plus pertinents à un contenu déterminé. L'intégration de l'audio-visuel lui pose aussi certains problèmes sur lesquels il doit se pencher pour découvrir l'efficacité et la rentabilité des moyens choisis. Il faudra que le maître apprenne à travailler en équipe, c'est la voie qui semble à notre axis la plus sûre pour aboutir au succès de l'approche employée. La tâche de l'enseignant s'accroît donc en proportion de sa volonté de faire réaliser un meilleur apprentissage à l'étudiant.

D'autre part, l'étudiant doit accepter de voir son rôle grandir et de prendre la responsabilité de sa formation, mais est-il prêt à l'assumer entièrement? Veut-il apprendre en agissant? Est-il motivé à poursuivre une étude individuelle? Est-il capable d'établir des contacts personnalisés qui transforment les relations maître-étudiant et qui lui assurent de meilleures conditions d'apprentissage? Est-il suffisamment autonome? Les réponses à ces questions varient selon les individus, ce qui amène des comportements différents de la part des étudiants qui passent à travers une même unité d'information.

Comportements des étudiants

Il est très important de bien préparer les personnes-ressources qui agissent dans le laboratoire pour aider les étudiants.

Le manque d'espace physique incommode les étudiants. Il fallait donc tenter à une dizaine d'étudiants à la fois l'accès au laboratoire même si celui-ci comporte 15 cabines pouvant accomoder 23 étudiants. Au niveau des ateliers pratiques nécessaires dans un tel cours, l'écholandage, le bruit, le va-et-vient nuit à la formule. Il ne faut pas automatiser à l'excès les cours mais plutôt multiplier les formules pédagogiques. A tout prendre, les étudiants préfèrent cette formule d'enseignement au cours plus magistral ou traditionnel.

Quoique satisfaits par l'enseignement donné par la formule de l'audio-tutorat, les étudiants souhaitent conserver certaines modalités traditionnelles telles que le travail en équipe, le contact avec les autres étudiants et avec le professeur, etc. Ils désirent également une augmentation du nombre d'étalons afin de pouvoir manipuler plus longuement les divers appareils. L'utilisation des écouteurs présente des avantages certains: ils assurent une plus grande concentration. Cependant un certain nombre d'étudiants soulignent que les écouteurs ne réussissent pas à masquer le bruit de l'environnement, ce qui entraîne chez les uns de la difficulté à se concentrer sur le contenu de la cassette et chez les autres une baisse d'intérêt d'un minicours à l'autre.

Il n'y a pas de différence entre les résultats à une échelle d'attitudes entre les étudiants ayant de l'expérience dans l'enseignement et les étudiants-maîtres.

Les observations faites durant le passage des étudiants dans certaines unités ne font que confirmer le peu d'habitudes de plusieurs étudiants de travailler à deux. Certains étudiants inscrits à deux pour ce cours ne se sont pratiquement pas adressé la parole faisant des efforts pour retrouver les conditions de l'apprentissage "individuel".

Comme il fallait s'y attendre, les étudiants ont apprécié le respect du rythme d'apprentissage, la manipulation des appareils. D'eux-mêmes, ils constatent aussi avoir bien appris. L'élément neuf est la satisfaction qu'éprouvent beaucoup d'étudiants de la disponibilité d'une personne-ressource. Le fait de pouvoir poser ne serait-ce qu'une question en trois heures, au moment où on en sent le besoin, semble avoir grandement plu aux étudiants.

Nous remarquons qu'aucune corrélation n'existe entre les résultats aux travaux pratiques exigés et le test cognitif final. Par contre, il existe une corrélation très forte entre le test cognitif et le résultat final cumulatif. Il est donc intéressant de constater l'importance très grande accordée à la performance au test cognitif pour déterminer le résultat final de l'étudiant.

Les étudiants au baccalauréat avec majeure et mineure prennent moins de temps pour faire les modules à l'exception des modules "moyens sonores" et "documents pour rétro-projecteur". Cela peut s'expliquer par le fait que ces étudiants ont l'habitude de suivre des cours offerts par des programmes très différents les uns des autres, ce qui les incitent à adopter une attitude du type: faire le module le plus

rapidement possible parce qu'il faut le faire.

Nous avons observé que les garçons prennent moins de temps pour faire chaque module que les filles. Il est aussi intéressant de constater que le temps consacré à l'apprentissage ne fait pas avoir de meilleurs résultats puisque même si les femmes ont pris plus de temps pour faire l'ensemble des minicours, elles ne réussissent pas mieux aux travaux pratiques, au test cognitif et par conséquent au résultat final. L'inverse du raisonnement est aussi vrai puisque ce n'est pas en prenant moins de temps pour faire un module qu'on obtient de meilleurs résultats. Cette situation peut s'expliquer parce que les femmes ont davantage le souci du détail que les hommes et qu'étant habituellement moins à l'aise avec les appareils audio-visuels, cela contribue à augmenter le temps qu'elles consacrent aux divers modules.

On a constaté une légère tendance pour les étudiants à obtenir de meilleurs résultats au test cognitif, selon qu'il ont pris deux mois où plus pour faire l'ensemble des minicours plutôt que moins d'un mois. Il n'y a pas de rapport à établir par ailleurs entre le temps moyen consacré à chaque module et la période de temps pour l'ensemble des modules.

Les étudiants ayant cumulé plus de soixante crédits prennent moins de temps pour faire chaque module que tous les autres étudiants exception faite du module sur les moyens sonores. Cela signifie que ces étudiants ont sans doute acquis une méthode de travail au cours de leur formation qui les rend plus efficaces face à la tâche à accomplir. Il faut noter que l'acquisition d'une méthode de travail n'a pas d'incidence sur les résultats puisqu'aucune différence n'est établie entre les groupes d'étudiants au niveau des résultats aux travaux pratiques et aux résultats de fin de session.

De façon générale, les étudiants à temps complet prennent moins de temps pour faire chaque module. On peut expliquer sans doute cette observation par le fait que ces étudiants ont moins de temps à consacrer aux modules étant donné les autres cours auxquels ils sont inscrits, tandis que les étudiants à temps partiel n'ont souvent qu'un seul cours dans lequel ils investissent plus de temps. Si on consacre plus de temps pour faire chaque minicours, on ne réussit pas nécessairement mieux.

Le groupe du lundi matin réussit moins bien au résultat final et au test cognitif comparativement aux autres groupes même si le temps consacré aux divers minicours n'accuse pas de différence révélatrice.

Évaluation des apprentissages et objectifs pédagogiques

Exposé

L'évaluation des apprentissages et les objectifs d'enseignement

Mérée Bujold
Service de pédagogie universitaire, Université Laval

Depuis plusieurs années déjà, on a l'habitude de parler d'objectifs dans le cadre de l'enseignement et ce, au niveau universitaire tout comme aux autres niveaux d'enseignement. Bien sûr les opinions sont partagées sur ce sujet, mais au moins on en parle abondamment; c'est donc un sujet qui préoccupe. Quelques enquêtes menées auprès des professeurs de l'Université Laval et d'autres universités ont en même temps démontré que le sujet qui préoccupe le plus les professeurs, c'est l'évaluation des apprentissages des étudiants. Il ne s'agit pas, croyons-nous, d'une simple coïncidence. Il y a certes un malaise à signaler dans ce domaine, puisque la contestation étudiante se fait de plus en plus sentir à ce sujet. Nous avons connu quelques grèves étudiantes occasionnées par des mésententes au sujet de l'évaluation et il est permis de penser que ce n'est qu'un début.

L'évaluation dans le processus éducatif

Certains éducateurs sont trop facilement portés à sous-estimer le rôle de l'évaluation dans le processus éducatif. L'évaluation constitue pourtant, à notre avis, le système nerveux du processus éducatif. Ceci signifie que le processus éducatif envisagé sans évaluation devient un processus sans énergie, sans vie et surtout sans efficacité. Nous entendons démontrer de plus qu'objectifs et évaluation sont deux entités inséparables dont le développement doit toujours être mené de front.

Ordre de présentation

Puisque les deux sujets que nous venons de mentionner, les objectifs et l'évaluation sont inséparables, nous allons les présenter dans leur ordre logique. Ainsi, nous ferons une brève définition du choix d'eux pour après faire état des arguments pour et contre les objectifs. Nous étudierons le rôle joué par l'évaluation dans un système enseignant, cette étude nous permettra de discuter du temps à accorder à l'évaluation dans un cours. Nous terminerons par un sujet plus terre à terre alors que nous verrons les différents types de mesures qui peuvent être utilisés à des fins d'évaluation des apprentissages, et discuterons des qualités que l'on devrait assurer à ces différentes mesures.

Les objectifs d'enseignement et d'apprentissage

Nous abordons le domaine de l'évaluation des apprentissages par la discussion des objectifs. Afin de nous assurer de bien nous comprendre, il nous apparaît important de bien définir ce terme; notre expérience, encore très limitée, nous a appris que tous n'ont pas la même conception de ce qu'est un objectif.

Un objectif, c'est le produit attendu suite à l'application d'un processus:

- c'est une intention;
- ce n'est pas ce qu'on fera durant le cours, mais ce qui sera changé par le cours, ce que le cours doit donner;
- ce n'est pas ce que le professeur veut faire, mais c'est ce que les étudiants seront capables de faire une fois le cours terminé.

Nous avons donc deux notions qu'il convient de distinguer: l'activité ou processus et l'objectif ou produit attendu. Il faut aussi bien distinguer produit attendu de produit, c'est là la seule distinction à faire entre objectif et évaluation. L'objectif c'est la description du produit attendu et l'évaluation c'est la vérification du produit, vérification de la conformité avec la description faite avant l'application du processus. Comment peut-on vérifier l'atteinte d'un objectif qui n'existe pas? C'est-à-dire que l'évaluation et les objectifs sont inséparables.

Arguments pour les objectifs

On dit des objectifs, qu'ils président à la planification d'un système. Supposons que je parte en voyage, si je veux planifier mon voyage, je dois avoir une idée précise de l'endroit où je veux aller, c'est il semble la première chose que je doive déterminer. Je ne commencerai pas par choisir mes valises, ou mon moyen de transport. C'est simple et pourtant! Combien de professeurs commencent leur préparation de cours par collectionner les références, ou encore les dispositions, par commander du matériel. Ils ont choisi le type d'instrument de mesure qu'ils utiliseront, ils ont choisi leur méthode d'enseignement, mais ils n'ont pas encore déterminé où ils vont. Pourtant c'est simple. La planification d'activités d'enseignement et d'apprentissage trouve son utilité dans le fait qu'elle permet de valider, c'est-à-dire d'assurer la pertinence des diverses composantes d'un système enseignant. On peut assurer la pertinence du contenu, des stratégies d'intervention pédagogique et des moyens d'évaluation en les confrontant aux objectifs et surtout en vérifiant après essai du système si le résultat attendu a été produit.

Un autre argument souvent soulevé pour défendre les objectifs veut que ceux-ci assurent une meilleure coordination de tous les efforts, efforts des professeurs et assistants, efforts aussi des étudiants. Il ne faudrait pas sous-estimer enfin les efforts de l'administration qui affecte les ressources. Il me semble évident que la poursuite d'un objectif commun clairement identifié devrait normalement permettre aux intervenants de mieux coordonner leurs efforts. Les duplications peuvent être plus facilement contrôlées, le continu dans la formation peut être assuré. Il devient plus facile aux professeurs d'assurer un lien logique entre les divers cours. Les étudiants en connaissant exactement ce à quoi doit servir le cours peuvent être mieux éclairés quant il s'agit de le choisir. Enfin, ceux qui consultent les résultats obtenus par les étudiants à un tel cours ont une meilleure idée du potentiel nouveau de l'étudiant.

Tous ces arguments que nous venons de citer comme étant en faveur des objectifs nécessitent deux conditions toutefois: premièrement, il faut que ces divers intervenants qui sont les étudiants, les autres professeurs, les administrateurs et employeurs consultent ces objectifs. Deuxièmement, il faut que ces objectifs soient communiqués dans un langage universel, afin de s'assurer que tous comprendront la même chose. Pour ce faire, Mager a identifié cinq critères de formulation d'objectifs.

Le problème majeur que nous avons rencontré au sujet des objectifs quand ils sont bien formulés, c'est le plupart du temps la négligence des étudiants et autres professeurs intervenants à les consulter. Il est essentiel que le professeur se donne une stratégie de communication de ses objectifs s'il veut voir ceux-ci produire les effets attendus et surtout s'il veut que les étudiants soient motivés par ces objectifs. C'est cette stratégie de communication des objectifs qui fait défaut la plupart du temps.

Les cinq critères de Mager sont:

1. un verbe d'action exprimant un comportement observable;
2. le comportement exprimé par le verbe est celui de l'étudiant et non celui du professeur;
3. le comportement décrit par le verbe d'action intervient à la fin de l'activité de formation et non pendant;
4. si des conditions particulières viennent modifier la nature du comportement attendu, elles sont mentionnées dans l'objectif;
5. à la lecture de l'objectif, on doit être en mesure d'énoncer à coup sûr au moins un critère d'évaluation.

Arguments contre les objectifs

Tous les auteurs qui se sont spécialisés en éducation de même que certains professeurs trouvent difficilement des vertus aux objectifs d'enseignement et d'apprentissage. Voyons quelques-unes des objections apportées.

Certains considèrent que les objectifs à cause de leurs critères de formulation orientent l'enseignement sur des détails futiles en faisant oublier l'essentiel qui est la formation intégrale de l'humain, formation qui ne peut être réduite à la dimension de comportements observables. En voulant tout mesurer on encourage le professeur et l'é-

tudiant en limitant leurs possibilités créatrices et leur liberté d'action. Ce désir de tout contrôler n'est que le fruit des besoins d'une administration paranoïaque pourtant désireuse de chasser avec le professeur et l'étudiant dans cette aventure merveilleuse que pourrait être la formation, l'épanouissement de l'étudiant, la réalisation de son potentiel.

Tout ne peut être planifié, il faut quelques fois laisser la nature faire son oeuvre, on doit pouvoir poser des gestes gratuits, sans toujours se sentir poussé dans le dos par cette civilisation de surconsommation axée uniquement sur la productivité. Je suis certain que vous avez vous aussi entendu ce refrain. Eh bien, ce refrain, il est vrai. Tous ces arguments contre les objectifs sont justifiés et la poursuite d'une politique d'enseignement axée uniquement sur l'efficience peut produire cet effet. C'est habituellement ce qui se produit quand la formulation des objectifs est entièrement assurée par les instances supérieures et imposée à la base. Il est essentiel que la détermination des objectifs fasse partie d'un projet éducatif où toutes les instances auront voix, et où le consensus de la majorité sera assuré. Il est vrai aussi que tout ne peut être planifié et qu'il faut de temps à autres laisser place à des activités gratuites, aux aventures d'une activité non planifiée. Je pense qu'il ne faut pas être un fanatique de la planification pas plus qu'il ne faille être un fanatique de la non planification.

Un dernier argument soulevé contre les objectifs, c'est celui des objectifs incidents. Duchastel a démontré du moins dans le domaine cognitif, que le fait d'attirer toute l'attention sur des objectifs communiqués aux étudiants fait perdre de vue d'autres objectifs tout aussi importants mais que par oubli ou faute de temps, on a laissés de côté. Ce phénomène peut se comprendre facilement, prenons un exemple: si on dirige un réflecteur sur un point précis, on verra mieux ce point, mais on distinguera moins bien l'environnement ou avec une lumière diffuse. Précisons toutefois que si le professeur ne le fait pas avec ses objectifs, il le fera avec ses examens, et les étudiants qui n'auront pas réussi à deviner les objectifs seront pénalisés.

Le rôle joué par l'évaluation dans un système enseignant

Voyons maintenant le rôle de l'évaluation dans ce système enseignant. J'ai dit au tout début de mon exposé que l'évaluation était le système nerveux d'un processus éducatif. Je ne voudrais pas prétendre que l'évaluation possède tous les attributs d'un système nerveux, je ne suis pas encore en mesure de le démontrer. Je vais toutefois reprendre un thème qui vous est probablement connu. Il s'agit du lien entre mesure, évaluation et prise de décision. Toute décision trouve son fondement dans une évaluation qui a précédé. Toute évaluation pour être juste doit être précédée de mesure. Je reprends mais à l'envers. Toute mesure trouve sa justification dans l'évaluation qui suivra et toute évaluation se justifie par l'ensemble des décisions qu'elle précède. Est-ce à dire que l'on ne peut prendre de décisions sans au préalable évaluer? C'est exactement ce que je prétends. Est-ce dire que l'on ne peut évaluer sans qu'il y ait eu préalable sa mesure? C'est bien ce que je dis. Bien sûr on peut baser son évaluation sur une autre évaluation, c'est le "magister dixit", mais quelqu'un a certainement dû mesurer au point de départ. C'est donc dire que celui qui refuse d'évaluer doit en même temps refuser de prendre des décisions, c'est la seule façon d'être authentique.

Revenons donc à notre sujet. Nous avons un centre de décision, le cerveau, et un ensemble de membres et d'organes. Du cerveau partent les consignes, les membres mettent en application ces consignes et retournent au cerveau un reflux d'information sur le déroulement des activités, le cerveau décide alors s'il faut continuer, modifier l'action ou la terminer. Vous ne trouvez pas que cela ressemble à un système d'évaluation? Essayons d'imaginer maintenant un organisme sans système nerveux... C'est un peu ce à quoi ressemble une activité éducative sans évaluation.

L'évaluation est donc support à toutes les décisions

celles du professeur concernant

- le cheminement du cours,
- la certification du succès ou de l'échec de l'étudiant,
- la révision de la structure du cours,

celles de l'étudiant concernant

- le choix des cours,
- la somme des efforts à consacrer au cours,
- les démarches à entreprendre pour approfondir certains aspects du contenu,

celles de l'administration concernant

- les ressources à accorder au cours,
- le maintien ou non du titulaire dans ses fonctions,
- la position à l'intérieur du programme,

celles des autres professeurs concernant

- l'ajustement de leurs objectifs et de leur contenu par rapport aux cours qui précèdent et à ceux qui doivent suivre,
- l'admission des étudiants dans leurs cours.

Pour que toutes ces décisions puissent être prises

on doit évaluer la compétence des étudiants,

on doit évaluer la pertinence des objectifs et du contenu par rapport aux objectifs du programme,

on doit évaluer la préparation des étudiants lors de leur entrée au cours,

on doit évaluer la correspondance entre les objectifs, le contenu, les stratégies et les moyens d'évaluation,

on doit enfin évaluer le temps requis pour donner le cours et le temps requis des étudiants pour qu'ils puissent le réussir.

Le temps à consacrer à l'évaluation

Vous allez me dire, "si un professeur prend le temps de faire toutes ses évaluations combien de temps lui restera-t-il pour enseigner?" C'est une phrase que j'ai entendue bien souvent. A cette question, je répondrai par une autre question. "C'est quoi enseigner?" Est-ce à l'image d'une cruche que l'on remplit, déverser son trop plein de savoir sur un groupe d'étudiants qui n'ont qu'à se laisser remplir? N'est-ce pas plutôt la mise en place d'un environnement susceptible de permettre à l'étudiant de développer de nouvelles habiletés, que celles-ci soient cognitives, affectives, morales, physiques, sociales ou autres? Un professeur est-il un artiste sur scène se donnant en spectacle à un auditoire passif? Si c'était le cas, tous ne seraient pas vedettes. Même là, je vous dirai que ce qui fait peut-être la vedette, c'est la place qu'il fait à l'évaluation dans son spectacle. Quand l'artiste observe et sait attendre les réactions de son auditoire, que pensez-vous qu'il fait si ce n'est de l'évaluation?

Revenons donc à notre question. Quel temps devons-nous accorder à l'évaluation dans un cours? Dans un modèle de plan de cours que nous utilisons, nous avons quatre colonnes: la première est occupée par les objectifs, pendant que la description du contenu occupe la deuxième, la description des activités d'enseignement et d'apprentissage occupe la troisième, l'évaluation occupe la quatrième colonne. Quand il s'agit de préparer un cours on accorde beaucoup d'importance aux trois premières colonnes, mais quand on est rendu à la dernière colonne, on n'a plus le temps de s'en occuper. Pourquoi ne pourrait-on accorder le quart du temps d'un cours à des activités d'évaluation? Certains professeurs qui me consultent à ce sujet se trouvent gênés quand on leur suggère d'accorder quatre heures sur quarante-cinq à l'évaluation.

Pour bien répondre à cette question, il faut d'abord comprendre que le professeur n'évalue pas l'étudiant que pour lui accorder des notes de passage ou d'échec. Le professeur qui commente un travail fait par l'étudiant, qui demande à un étudiant de revoir une partie de la matière ou qui, tout simplement, en classe, essaie de vérifier la compréhension de ses étudiants avant de continuer, celui-là fait de l'évaluation. Il fait de l'évaluation formative. Cette évaluation n'est pas comptabilisée, mais elle est tout aussi importante. L'évaluation qui sera

comptabilisée, c'est-à-dire l'évaluation sommative sera certes plus facile, si elle a été précédée d'évaluation formative. Or c'est à cette évaluation formative qu'il faut accorder plus de temps.

Quand tout au long du cheminement de son cours, le professeur réalise que certains étudiants décrochent ou n'arrivent pas à saisir certaines notions, et qu'il s'efforce de trouver la cause de ce blocage afin d'y remédier, ce professeur fait de l'évaluation diagnostique. Encore faut-il se rendre compte que certains étudiants ont des difficultés particulières. Y a-t-il place pour ce type d'évaluation au niveau universitaire? Plusieurs seraient tentés de dire non. Les étudiants ne sont-ils pas assez matures pour se débrouiller seuls? Si c'était le cas, ne pourrait-on se contenter de mettre en place de bons programmes et une bonne bibliothèque? On pourrait se passer d'engager des professeurs. Imaginez l'économie. Mais voilà, une bibliothèque ne peut évaluer.

Ce qui étonne dans tout cela, c'est la comparaison que l'on peut faire entre l'encadrement donné aux étudiants du premier cycle et celui donné aux étudiants des deuxième et troisième cycles. Force nous est de constater que les étudiants gradués reçoivent un encadrement beaucoup plus personnalisé que ceux du premier cycle. Pourtant ils sont sensés être plus matures. Encore là, on se plaint, et à mon avis, avec raison d'une déficience profonde dans l'encadrement des étudiants gradués. On peut réclamer un meilleur encadrement pour les étudiants gradués, et on peut affirmer que les étudiants du premier cycle ont besoin d'un encadrement supérieur à ceux des troisième et deuxième cycles. Comme vous voyez, il y a certainement place pour de l'évaluation diagnostique, même au niveau universitaire.

On retrouve dans la majeure partie des documents officiels des diverses universités des recommandations quant à l'utilisation de l'évaluation continue. Cette recommandation semble comprise dans le sens d'une augmentation du nombre d'examens au cours d'un même trimestre de manière à éviter le bachotage, c'est-à-dire à répartir le travail et le stress des étudiants tout au long du trimestre. Cette façon de procéder subdivise en plusieurs étapes l'évaluation sommative. Cette évaluation qui consiste à comptabiliser de multiples résultats en vue d'une reconnaissance d'études est différente de l'évaluation formative et vient encore justifier la nécessité d'accorder une place importante à l'évaluation.

Mesure et évaluation

Nous faisons une distinction entre mesure et évaluation. Cette distinction devient intéressante et importante si on définit le pourquoi de ces deux procédures. Nous avons relié l'évaluation à la prise de décision. Nous pouvons presque considérer comme inutile une application de procédures d'évaluation s'il n'y a pas de décisions à prendre. En tout cas, on peut affirmer qu'il est difficile d'accepter de se faire évaluer, encore faudrait-il avoir des raisons suffisantes pour le faire. De la mesure, on peut sensiblement dire la même chose. Toute mesure devrait être suivie d'évaluation en vue d'une décision. Autrement, il y a gaspillage d'énergie.

Une évaluation juste, doit s'appuyer sur une information vraie, suffisante et pertinente. Avant de porter un jugement de valeur, il est, il me semble évident que l'on soit bien renseigné. C'est la raison d'être de la mesure: assurer une bonne information en vue de l'évaluation. Pour que l'information puisse être assumée vraie, on s'assure que la mesure soit fidèle ou fiable. Pour que l'information puisse être assumée comme suffisante et pertinente on s'assure que la mesure soit valide. Dans le cas de l'évaluation des apprentissages, la mesure sera valide si elle couvre bien l'ensemble des objectifs, si elle est congruente avec les objectifs et si les objectifs eux-mêmes sont pertinents, c'est toute la question de la validation du contenu. La fidélité ou fiabilité de la mesure peut être estimée. Si on répète l'application d'un instrument de mesure dans les mêmes conditions, on devrait n'est-ce pas obtenir les mêmes résultats, c'est la définition même de la fidélité. Il existe plusieurs méthodes pour vérifier cette fidélité dans le cas d'instruments de mesure en éducation, ces méthodes permettent d'apprécier le degré de confiance que l'on peut avoir dans les résultats scolaires. Je n'élaborerai pas plus loin sur ce sujet aujourd'hui, mais laissez-moi vous dire que ceux qui se donnent la peine de faire les calculs nécessaires pour estimer la fidélité de leurs instruments de mesure en éducation sont beaucoup plus prudents et nuancés dans leurs évaluations. Précisons seulement à titre d'indice qu'il est difficile de maintenir pour un seul instrument la proportion d'erreur au dessous de 40%. En d'autres mots, un bon examen peut quand même contenir 40% d'erreur. Quand on pense que certains professeurs hypothèquent l'avenir de nombreux étudiants avec un seul examen dont la fidélité n'atteint souvent pas 60%!

Chaque fois que je raconte ce que je viens de raconter, la réaction est toujours la même. "Si c'est cela, eh bien! ne faisons plus d'évaluation". La solution à ce problème est justement dans le sens contraire. En s'assurant que les instruments de mesure utilisés soient pertinents, plus on multiplie le nombre de mesures, plus on augmente les chances d'avoir de l'information qui soit vraie, plus on augmente les chances d'avoir une mesure fidèle. Vous voulez que vos résultats soient fiables, ne vous fiez pas à un seul résultat.

Modèles d'instruments de mesure utilisables

Pour cueillir et quantifier l'information ce qui est le rôle de la mesure, on doit observer l'étudiant. Cette observation peut se faire de deux manières: on peut observer les comportements de l'étudiant ou encore les traces des comportements des étudiants. Ces deux modes d'observation n'obtiennent pas la même part sur le marché des instruments de mesure. Pourtant ils peuvent jouer des rôles bien complémentaires.

Assez normalement, toutefois, utilise-t-on les grilles d'observation des comportements. Pourtant ce sont les grilles d'observation qui sont les mieux adaptées à l'évaluation formative et diagnostique. Ce sont les grilles d'information qui sont les mieux adaptées à l'évaluation dans le domaine affectif ainsi que dans le domaine psychomoteur. Un seul problème, il faut pour ce faire, connaître individuellement chaque étudiant, ce qui ne semble pas être à la portée de tous les professeurs, surtout à cause des grands groupes. C'est quand même plus réalisable au niveau gradué qu'au premier cycle, mais ce serait plus nécessaire au premier cycle qu'au niveau gradué.

Disons tout de suite que l'on a dans tous les milieux d'éducation favorisé jusqu'à maintenant l'observation des traces de comportement, c'est-à-dire que l'on a utilisé les examens, les dissertations, les rapports, ainsi que les oeuvres.

Pour compléter, on peut faire une comparaison intéressante entre les formes d'évaluation, les types de mesure et les domaines de formation en regard de la grandeur du groupe. Plus le groupe est grand, plus on sera porté à limiter la formation au domaine cognitif, à utiliser uniquement l'évaluation sommative et à procéder à la mesure par observation directe. Plus le groupe sera réduit, plus il sera possible de se préoccuper de formation affective, de faire de l'évaluation formative et diagnostique et d'utiliser l'observation directe.

Atelier

Formation à l'utilisation de l'ordinateur pour la correction et l'amélioration des examens

Lorraine Y. Bourque
Faculté des sciences de l'éducation, Université de Moncton

L'utilisation de l'ordinateur par des étudiants des Sciences de l'éducation de l'Université de Moncton amène chaque année un peu plus d'enseignants à reconnaître la facilité et la rapidité avec laquelle l'ordinateur peut corriger et analyser un examen. Après la préparation et l'administration d'un examen, l'étudiant le corrige et l'analyse par ordinateur, en interprète les résultats pour apprendre à distinguer les bonnes questions des questions faibles et travaille à l'amélioration de cet examen.

Améliorer les examens qu'on propose aux étudiants devient beaucoup moins contraignant si on sait utiliser l'ordinateur pour en faire la correction et l'analyse. Il s'agit alors d'apprendre à poser l'interprétation de l'information que nous donne l'ordinateur. En plus de nous permettre d'améliorer nos examens, l'information reçue nous aide aussi à mieux connaître nos étudiants comme groupe et comme individus.

Le titre de cet atelier refléterait peut-être mieux son contenu s'il se lisait "Utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement de la docimologie". Il est sans doute nécessaire de parler de formation à l'utilisation de l'ordinateur. Cependant à moins de passer à la pratique, il faut admettre qu'on reste au stade de l'information plutôt qu'à celui de la formation.

S'engager dans la formation à l'utilisation de l'ordinateur pour la correction et l'amélioration des examens exigerait qu'on puisse y consacrer une session de deux ou trois jours. C'est peu; mais ce serait sans doute suffisant si certaines conditions préalables avaient d'abord été remplies. D'abord, que chacun des participants ait lui-même construit un examen objectif, qu'il l'ait administré à un groupe d'étudiants; que ceux-ci y aient répondu sur des feuilles-réponses pour lecteur optique, et que le participant apporte ces feuilles-réponses à la session.

Un projet semblable à celui qui vient de vous être décrit a été réalisé chez nous à la Faculté des sciences de l'éducation. Des étudiants-enseignants, des enseignants au primaire, à l'élémentaire, au secondaire, et au niveau universitaire ont été initiés à l'utilisation de l'ordinateur pour la correction et l'amélioration de leurs examens, non pas dans une session intensive, mais à l'intérieur d'un cours qui leur était offert. La plupart d'entre eux ont trouvé l'expérience enrichissante, très enrichissante même. Pourtant, il faut dire que certains d'entre eux étaient, au départ, assez craintifs d'avoir à utiliser l'ordinateur. Ils se sont cependant rendus compte que c'était une certaine peur de l'inconnu qui les avait rendus craintifs et non la réalité qu'ils ont rencontrée.

L'enseignement de la docimologie peut sûrement se faire sans l'utilisation de l'ordinateur. Cependant à moins d'avoir une méthode de travail qui nous permette d'éliminer les longues heures de calcul et d'analyse nécessaires à l'amélioration de nos examens, il est bien à craindre que la plupart des principes appris lors d'un cours de docimologie deviennent facilement lettres mortes.

Quand on parle de l'utilisation de l'ordinateur pour la correction et l'amélioration des examens, on s'intéresse, bien sûr, aux examens objectifs. Il y aura toujours une place pour d'autres genres d'examens à tous les niveaux et peut-être surtout au niveau universitaire. Mais si on veut utiliser les examens objectifs, on doit absolument s'assurer que ces examens soient construits le mieux possible et qu'on en retire toute l'information qui peut devenir accessible assez facilement.

Certes, la première étape de la construction d'un examen objectif se fait sans l'aide de l'ordinateur. La planification d'un examen dans le sens des objectifs d'enseignement qu'on a proposés aux étudiants, l'attention aux règles à suivre dans la rédaction des questions d'examen, la proportion de questions de différents niveaux de difficulté qu'on décide d'inclure dans l'examen, la détermination des valeurs qu'on veut accorder à chaque question, ce sont là des règles à observer qui font partie d'une étape précédant celle de l'utilisation de l'ordinateur.

Même cette première étape, cependant, peut nous être facilitée si on recourt régulièrement à l'ordinateur. Dans cette situation, on aura probablement déjà construit une banque (ou questions d'examens - couramment appelée banque d'items - à laquelle on pourra avoir recours afin de mieux franchir cette première étape. L'analyse des questions d'examens par ordinateur nous aura, par exemple, permis de connaître le niveau réel de difficulté de certaines questions pour tel ou tel groupe d'étudiants; elle nous aura aussi fait connaître un certain nombre de questions dont les diverses options sont acceptables de même que les questions ou items qui nous permettent de mieux distinguer les étudiants qui connaissent réellement la matière au programme de ceux qui la connaissent peu.

Tout nouvel examen comprendra probablement des items nouveaux (à moins qu'on ait une excellente banque d'items), et s'il s'agit d'un examen préparé par un professeur pour ses étudiants, il est plus que probable qu'il ne lui est pas possible de vérifier au préalable la valeur de son examen. Cependant, si une certaine partie des questions a déjà été analysée lors d'examens précédents, il y a plus de probabilité que l'examen soit bon, c'est-à-dire fiable et valide. À une condition, toutefois: qu'on ait établi et respecté des règles de sécurité quant aux utilisations d'examens déjà données. En plus des précautions habituelles, on doit s'assurer que toute copie d'examen distribuée a été recueillie et que la banque d'items conservée est inaccessible aux étudiants et, préférablement, sous clé. Sinon, l'examen n'est plus valide que pour vérifier la mémorisation d'items; le niveau de difficulté de l'item est faussé, et les étudiants qui n'ont pas bien compris le contenu du programme peuvent avoir presque autant de facilité à répondre aux questions que ceux qui en ont maîtrisé la matière. Un examen qu'on pourrait, au départ, considérer valide comme moyen de déterminer si l'étudiant comprenait la matière, s'il pouvait en faire l'application, s'il pouvait analyser une question, en faire la synthèse, ou l'évaluer, n'est alors plus valide que pour mesurer la mémorisation des connaissances. L'examen serait alors restreint à ne mesurer que l'échelon le moins élevé du domaine cognitif et perdrait une grande partie de sa valeur.

Lorsqu'un examen a été construit selon les règles de la docimologie, on peut espérer que cet examen sera un bon instrument de mesure et qu'il nous donnera l'information que nous sommes en droit d'attendre. Mais si cet instrument n'est ni fiable, ni valide, ou si, au contraire, il l'est, comment le saurons-nous? Et si des étudiants viennent se plaindre que l'examen était beaucoup trop difficile ou que les questions étaient ambiguës, comment pouvons-nous savoir s'ils ont raison ou non? Il est vrai qu'on n'a pas besoin de l'ordinateur pour répondre à ces questions. Mais le travail s'accumule habituellement si vite sur le bureau du professeur, qu'il trouve bien d'autres choses à faire que d'analyser les résultats obtenus pour l'ensemble de l'examen et pour chacune des questions données.

Pourtant, si au moment de l'administration de l'examen on avait demandé aux étudiants de répondre aux questions objectives sur les feuilles qu'on peut faire lire par lecteur optique, il aurait ensuite été relativement facile d'obtenir la correction de l'examen de même que l'analyse des résultats par ordinateur.

Quel genre d'information peut-on alors obtenir? En plus des notes individuelles des étudiants (score brut, score T, centile, stanine, score-Z, si on les désire), on peut obtenir un rapport individuel pour chacun des étudiants lui indiquant les questions où il a commis des erreurs et un court message en rapport avec chacune de ces erreurs.

On peut aussi obtenir d'autres tableaux semblables à ceux qu'on discutera ici.

Utilisation de l'ordinateur

Tableau 1

Analyse d'items Rocher-Oosterhof, version revisée
Examen de math troisième année

Le nombre d'étudiants est 1402
La moyenne du groupe est 24.720 sur 34 (soit 72.705%)
L'écart-type est 3.417

Note brute	Centile	Fréquence	Note T	Histogramme des notes obtenues
34	100	12	100*	XXX
33	99	32	97*	XXXXXXXX
32	95	66	94*	XXXXXXXXXXXXXXXX
31	90	83	91*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
30	83	96	88*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
29	76	103	85*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
28	68	111	82*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
27	61	99	79*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
26	54	101	76*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
25	46	100	74*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
24	40	87	71*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
23	34	69	68*	XXXXXXXXXXXXXXXXX
22	30	59	65*	XXXXXXXXXXXXXX
21	25	82	62*	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX
20	19	63	59*	XXXXXXXXXXXXXXX
19	16	42	56*	XXXXXXXXXX
18	12	63	53*	XXXXXXXXXXXXXXX
17	8	31	50*	XXXXXXXX
16	7	19	47*	XXXXX
15	6	13	44*	XXXX
14	5	16	41*	XXXX
13	3	18	38*	XXXXX
12	2	12	35*	XXX
11	2	5	32*	X
10	1	7	29*	XX
9	1	3	26*	X
8	1	5	24*	X
7	0	3	21*	X
6	0	1	18*	
5	0	1	15*	
4	0	1	6*	
0	0	0	0*	

Coefficients de fiabilité		Erreurs-types
Moitié-moitié (pair-impair)	0.836	2.194
Kuder-Richardson no. 20	0.831	2.227

Le tableau 1 est un exemple d'un tableau reçu lors de la correction et analyse d'examen par ordinateur. Ce tableau donne une vue d'ensemble du groupe d'étudiants et de leurs faiblesses. S'il s'agissait d'une classe d'étudiants, cela permettrait au professeur de mieux connaître sa classe comme groupe.

L'histogramme nous donne d'abord une image visuelle de la distribution des notes. Dans le programme de correction d'examens qui a été utilisé ici, les notes sont disposées du haut au bas de la page dans un ordre décroissant. A côté de chaque note (en T), on trouve des rangées de X correspondant au nombre d'étudiants qui ont obtenu cette note. Plus longue est la rangée de X, plus grand est le nombre d'étudiants qui a obtenu cette note. Ici la note obtenue le plus fréquemment, ou le mode, est 62. De fait, dans la colonne à gauche de celle où se trouvent les notes calculées sur 100, on peut y lire la fréquence exacte. On constate donc que 111 étudiants ont obtenu la note 82, 12, la note 100, 1, la note 6.

Si, maintenant, on tourne la page de côté, on peut déterminer comment la distribution des notes obtenues se compare à la courbe dite normale. Ici, on se rend compte que la courbe est dissymétrique. Le plus grand nombre de notes est regroupé vers les notes les plus élevées, et la fréquence décroît lorsqu'on descend vers les notes plus faibles. On n'a pas une décroissance du même genre du côté des notes élevées. Donc, tandis que l'examen a permis d'assez bien discerner les élèves plus faibles de ceux qui le sont un peu moins, l'examen n'a pas permis cette même distinction entre les meilleurs élèves du groupe.

La première colonne de chiffres donne la note brute. Celle-ci correspond au nombre de bonnes réponses données. La colonne de centiles permet de déterminer le rang qu'occuperait l'étudiant qui a obtenu telle ou telle note si son groupe était composé de 100 personnes, mais en considérant le rang 100 comme le rang le plus élevé. Par exemple, l'étudiant qui a obtenu 30 bonnes réponses sur une possibilité de 34, soit 88%, occupe le 83ème rang, celui qui a eu 2 bonnes réponses, soit 6%, occupe le rang 0. On peut dire de l'étudiant dont le centile est 83 qu'il a fait une note plus élevée que 83% des étudiants du groupe concerné.

D'autres informations placées au haut de la page nous donne le nombre d'étudiant (1402), la moyenne du groupe (24.72 sur 34), et l'écart-type (3.417). L'écart-type est une indication de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des scores. Plus l'écart-type est bas, plus cela signifie que les étudiants ont obtenu à peu près les mêmes notes. Donc, plus le groupe est homogène. Plus l'écart-type est élevé, plus il y a de variabilité entre les notes. Donc, plus le groupe est hétérogène quant aux connaissances qu'il a démontrées à l'examen.

Une autre information qui nous est donnée par ce tableau porte sur le degré de fiabilité qu'on peut accorder aux notes obtenues par les étudiants. Cette information nous est donnée par le coefficient de fiabilité et l'erreur-type.

L'erreur-type est une indication de la marge d'erreur dont il faut tenir compte dans les notes individuelles. Son interprétation ressemble à celle de l'écart-type. Plus l'erreur-type est faible, moins la marge d'erreur est grande. Si un étudiant a un score de 25 et que la marge d'erreur de l'examen est de 3 points, la probabilité est de 68% (une proportion de 2 à 1, environ) que la note réelle de l'étudiant se situe entre 25 + 3, et de 96% (une proportion de 19 à 1) que sa note réelle se situe entre 25 + 2x3. Cette marge d'erreur dans les notes dépend de la variabilité des scores et du coefficient de fiabilité.

Le coefficient de fiabilité est un estimé de la constance avec laquelle un examen mesure la même chose chaque fois qu'il est administré. Une note d'examen comprend une portion qui reflète les connaissances réelles de l'étudiant et une portion qui reflète les erreurs de mesure. Comme le degré des connaissances varie d'un étudiant à l'autre, on est intéressé à ce que la variabilité dans les notes des étudiants reflète la variabilité dans les connaissances et non la variabilité dans les erreurs de mesure. Le coefficient de fiabilité nous indique le degré de variabilité entre les notes qui n'est pas dû à des erreurs de mesure.

Le coefficient de fiabilité peut varier entre 0 et 1.00. Si ce coefficient était 0, cela signifierait que l'examen est tout à fait inadéquat, qu'il ne permet pas de porter un jugement en rapport avec les étudiants. Il serait cependant peu réaliste d'espérer un coefficient de 1.00, car cela signifierait que l'examen ne contient aucune erreur de mesure. Beaucoup d'examens standardisés normatifs ont des coefficients de fiabilité de .90 et plus; et la plupart des examens publiés ont des coefficients d'au moins .85. Cependant on ne peut en espérer autant d'examens préparés par les enseignants pour leurs propres besoins.

Un examen composé d'items qui sont administrés pour la première fois aura difficilement un coefficient de fiabilité idéal. Il est cependant bon de se demander pourquoi il en est ainsi, et de chercher à améliorer le coefficient de fiabilité des examens donnés. Il se peut qu'un coefficient de fiabilité soit faible parce que les questions de l'examen permettent très peu de discernement entre les élèves qui comprennent bien la matière et ceux qui la comprennent peu. Ce genre d'examen est peu acceptable. Si par ailleurs, l'examen porte sur un aspect très précis de l'enseignement ou à peu près tous les étudiants ont maîtrisé, il se peut qu'il y ait très peu de variabilité entre les notes. A peu près toutes les notes sont élevées. Un coefficient de fiabilité de 0.70 a des chances d'être alors assez faible, et il ne faudrait pas s'en inquiéter outre mesure. D'ailleurs, si l'examen porte sur des objectifs très précis, il se peut qu'il ait les caractéristiques d'un examen critérié. Le calcul du coefficient de fiabilité se fait alors autrement et on ne s'attend pas à ce qu'il soit aussi élevé que celui d'un examen normatif.

Il peut y avoir plusieurs autres raisons qui entraînent un coefficient de fiabilité à être moins élevé qu'il ne devrait l'être. En voici quelques-unes. 1. Les questions peuvent être trop faciles: elles ne donnent alors pas aux étudiants l'occasion de réfléchir, ce qui signifie que les meilleurs étudiants n'ont pas l'occasion de montrer qu'ils comprennent mieux la matière. 2. Les questions peuvent être trop difficiles: même les meilleurs étudiants ne peuvent y répondre. 3. L'ensemble des questions est très hétérogène: des étudiants qui sont très forts sur un des aspects de l'examen sont plutôt faibles sur un autre aspect et cela affecte la variabilité des notes. 4. Un examen est très court: toute erreur (ou bonne réponse) d'un étudiant due à une distraction ou à l'ambiguïté d'une question influence une plus grande proportion de sa note. 5. Les étudiants qui écrivent l'examen sont peu nombreux: si un étudiant fait de son mieux dans une certaine partie, l'influence sur cet étudiant sur le coefficient de fiabilité est plus grande si le groupe ne comprend que vingt étudiants que s'il en comprend cent. 6. Les questions peuvent être mal construites: soit qu'elles sont ambiguës de sorte que des étudiants qui connaissent la réponse répondent incorrectement, soit que la question contient des indicateurs de la bonne réponse de sorte que des étudiants qui ignorent la bonne réponse peuvent y répondre correctement. Tous ces éléments, et d'autres encore, peuvent influencer le coefficient de fiabilité négativement et il faut en tenir compte.

L'analyse d'items est un des moyens qui nous permettre d'améliorer les items d'un examen. Si cela est fait, cela devrait avoir comme conséquence d'améliorer le coefficient de fiabilité. L'analyse d'items repose sur le principe qu'un examen devrait permettre à ceux qui maîtrisent bien la matière sur laquelle porte un examen de faire une note plus élevée que ceux qui ne la maîtrisent pas. Par conséquent, à chacune des questions de l'examen on compare la façon de répondre des étudiants qui ont le mieux réussi l'examen dans son ensemble à ceux qui l'ont le moins bien réussi. La compilation des réponses des étudiants d'après leur groupe d'appartenance (groupe fort, intermédiaire et faible) étant fait par ordinateur au moment de la correction, apprendre à améliorer un examen consiste, en partie, à savoir interpréter l'information reçue dans la section de l'analyse des items.

La facilité avec laquelle on obtient par ordinateur toute l'information nécessaire encourage à maîtriser les habiletés requises. On se rend alors compte que les bons items se reconnaissent facilement à l'analyse, que certaines questions sont plus faciles qu'on ne le croyait, d'autres plus difficiles. L'ambiguïté de certains items et les erreurs qui nous avaient échappées avant l'administration de l'examen ressortent parfois clairement lors de l'analyse. Dans d'autre cas, il faudra une analyse plus perspicace pour déterminer les raisons pour lesquelles une question ne répond pas aux critères d'un bon item. Quand c'est possible, il peut être bon de discuter ces questions avec les étudiants. De toutes façons, l'information obtenue aide à mieux connaître les étudiants qui ont passé l'examen. L'analyse d'items permet aussi de repérer les meilleures questions qu'on voudra garder dans la banque d'items. Dans le tableau 2 on trouve une partie de l'analyse statistique d'un item faite par ordinateur.

Utilisation de l'ordinateur

Tableau 2

* Exemple d'une analyse d'item *
Examen de rendement scolaire
Mathématiques 9e année

No. de l'item	Contenu	Objectif à mesurer	Difficulté
30	Proportion	Application	Moyenne

30. Un cycliste prend 3 heures pour parcourir une distance de 30 kilomètres. Mais voilà que le cycliste double sa vitesse; le temps requis pour parcourir cette même distance sera:

a. 6 heures
b. 4½ heures
c. 3 heures
d. 2 heures
e. 1½ heure

ANALYSE STATISTIQUE DE L'ITEM

Question		A	B	C	D	* E *	OMIS
Groupe:		Pourcentages					
#30	Fort 1	0	0	1	0	92	0
	Moyen 2	31	2	4	3	59	1
	Faible 3	42	10	11	10	27	1
	Inus....	28	3	5	4	59	1
Pt bi-sérial		0.29	0.20	0.18	0.17	0.50	0.04

Indice de facilité = 0.59
Indice de discrimination = 0.50

Il serait intéressant de proposer l'analyse de plusieurs items et de comparer l'information qui nous est donnée. Ce n'est pas possible ici, mais c'est un exercice qu'on doit faire cependant. On se rend vite compte qu'un examen bien construit, administré dans de bonnes conditions, donne une analyse des items qui se rapproche de celle qu'on trouve dans le tableau 2. La question analysée ici donne un indice de discrimination qui est bien au-dessus du minimum de .25 qui est habituellement considéré acceptable (Nall & Scannell, 1972, p. 256) et du .40 qui indique un très bon item (Ebel, 1972, p. 399). Cet item permet donc de discerner ceux qui connaissent bien la matière de ceux qui la connaissent peu. Cet indice permet également de croire que cet item est valide pour mesurer un contenu du même genre que celui qui est mesuré par l'ensemble de l'examen. L'indice de facilité (.59) se trouve entre .50 et .70, ce qui est considéré souhaitable pour arriver à un meilleur coefficient de fiabilité. Tous les leurres (notions fausses) ont été choisis mais toujours par une plus grande proportion d'étudiants faibles que d'étudiants forts. Donc, chacun des leurres a atteint son but et ne présente pas d'ambiguïté. Il apparaît donc que cet item contribue à la fiabilité et à la validité de l'examen.

Plus nombreux sont les items considérés acceptables, meilleur sera le coefficient de fiabilité. Il y a des cas où on accroît le coefficient de fiabilité en éliminant des items non-acceptables. Pourtant l'examen devient plus court. C'est dire l'importance de chacun des items. La fiabilité est une condition essentielle à la validité. Il faut se rappeler cependant qu'un examen fiable n'est pas nécessairement valide. On peut arriver toujours aux mêmes résultats sans mesurer ce que l'on se proposait de mesurer. Si lors d'un examen donné, les étudiants qui obtiennent les meilleures notes sont ceux qui "devinent" le mieux ce que le professeur désire comme réponse, il se peut que cet examen soit davantage valide pour mesurer le degré d'intuition des étudiants face au professeur que pour mesurer la connaissance de la matière. Valider un test est un processus exigeant. "C'est apporter la preuve qu'il mesure ce pour quoi il est proposé" (De Landsheere, 1979, p.177). Comment y arriver? On a déjà indiqué que l'indice de discrimination peut être considéré comme l'indice de la validité d'un item pour mesurer un contenu semblable à celui de l'ensemble de l'examen. C'est bon, mais ce n'est pas suffisant. Contentons-nous d'ajouter ici que les différentes sortes de validité peuvent se regrouper dans deux catégories: la validité directe et la validité déduite. La validité directe est basée sur un jugement professionnel et une analyse logique des objectifs ou traits que l'on veut mesurer. La validité déduite se mesure à partir de données statistiques; elle est reliée à la corrélation de scores obtenus avec des normes extérieures.

Apprendre à construire des examens fiables et valides exige qu'on continue à améliorer nos examens chaque fois qu'on en prépare. Persister dans nos bonnes habitudes exige sans doute qu'on ait le soutien de l'ordinateur dans la correction et l'analyse de nos examens. Surtout il est impérieux qu'on apprenne à bien interpréter l'information que peut nous donner l'ordinateur. Dans ces conditions, il est probable que

Atelier

de plus en plus de professeurs apprendront à améliorer leurs examens.

Souhaitons-le.

Bibliographie

Brown, F.G. Principles of educational and psychological testing (2nd ed.). New York: Holt, Rinehard and Winston, 1976.

EBEL, R.L. Essentials of educational measurement. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1972.

LANDSHEERE, G. de . Evaluation continue et examens: précis et docimologie (4ème éd.). Paris: F. Nathan, 1976.

LYMAN, H.B. Test scores and what they mean (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1978.

MARTUZA, V.R. Applying norm-referenced and criterion-referenced measurement in education. Boston: Allyn and Bacon, 1977.

NELL, V.H. & SCANNEL, D.P. Introduction to educational measurement (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin, 1972.

POIRIER, C. Planification, construction et analyse d'un test de rendement (mathématiques, 3ème année). Document non publié, Université de Moncton, 1977.

TUCKMAN, B.W. Measuring educational outcomes. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1975.

Les cours d'exploration dans les programmes du prel favorisent-ils l'atteinte de l'objectif affectif général de la croissance personnelle des étudiants?

Romain Rousseau,
Département des Sciences de l'éducation, Université du Québec à Rimouski

De façon plus précise, sera abordée, sous ce thème général, l'évaluation de la développabilité de certaines habiletés personnelles pour une ensemble de cours ayant comme objectif principal la croissance personnelle de l'étudiant. La croissance personnelle a été définie par rapport à cinq dimensions: a) habileté physique générale; b) relation avec autrui; c) relation avec soi; d) qualités de l'intelligence; et e) mobilisation de l'énergie psychique, mesurées chacune par l'inventaire QBCP (Qualités Développables par les Cours d'un Programme d'Etudes).

Ont participé à cette évaluation trois groupes de sujets: les professeurs titulaires des cours, des étudiants inscrits à ces cours et des juges. Les résultats de la recherche démontrent, entre autres choses, un indice de concordance élevé entre les appréciations des étudiants et celles des juges et permettent une hiérarchisation des cours quant au caractère développemental des cinq dimensions telles que mesurées par l'inventaire QBCP.

Introduction

Dans le cadre de l'évaluation des objectifs pédagogiques d'ordre affectif, cet exposé traitera de trois études récentes et interreliées réalisées à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). Les deux premières posent le problème de la "développabilité" de la croissance personnelle par les cours d'exploration des programmes du préscolaire et de l'élémentaire, telle qu'évaluée par les professeurs, les étudiants et des juges. Comme instrument, on utilisa l'inventaire QBCP (Qualités Développables par les Cours d'un Programme), inventaire construit au moment de la première étude. La troisième pose le problème de l'évaluation de l'importance des progrès personnels réalisés, progrès imputables aux cours d'exploration. L'instrument utilisé fut un questionnaire d'opinions.

Les dimensions de la croissance personnelle

Dans les programmes de formation d'enseignants à l'élémentaire et au préscolaire qui prévalent à l'UQAR, un ensemble de cours dits d'exploration a comme objectif général la croissance personnelle de l'étudiant. Si on s'en tient au rapport du Comité de rationalisation des programmes, la croissance personnelle référerait à deux dimensions importantes et interdépendantes identifiables à la Relation avec Soi et à Relation avec Autrui (1976, pp. 0-6). Or, selon la philosophie existentielle et humanistique de Van Kaam (1966), et de la psychologie de Goldstein (1951), Maslow (1962) et de Rogers (1969), la personne n'est-elle pas définie comme étant essentiellement un être de relation avec soi et autrui? Et son développement ne se ferait-il pas dans et par cette relation, dans la mutualité, comme l'écrit Gagné (1968)?

Parce que j'acceptais mal de réduire la croissance personnelle à deux seules dimensions, si importantes soient-elles, je me suis demandé, bien modestement, si un plus grand nombre de dimensions ne pouvaient pas mieux rendre compte de ce qu'on appelle la croissance personnelle. L'examen des divers traits de personnalité mis en évidence depuis les quarante dernières années par plusieurs psychologues et psychométriciens de renom, d'une part, et le souci de considérer l'entité humaine motrice-cognitive-affective d'autre part, nous a conduit à identifier, à choisir, à retenir l'Habilité Physique Générale (HPG), la Relation avec Autrui (RA), la Relation avec Soi (RS), les Qualités Intellectuelles (QI) et la Mobilisation de l'Energie Psychique (MEP), comme pouvant constituer les cinq dimensions privilégiées de la croissance personnelle.

Ces cinq dimensions peuvent être représentées théoriquement (eu égard aux aspects moteur, cognitif et affectif de l'être humain) selon le modèle pyramidal de la figure 1.

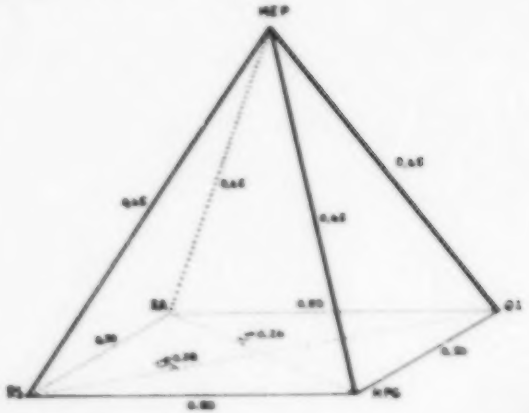


Fig. 1 - Modèle pyramidal de la "croissance personnelle" et corrélations hypothétiques entre chaque dimension.

définition des dimensions

HPG

La dimension HPG regroupe diverses habiletés motrices ou psychomotrices plus ou moins fines allant de l'habileté digitale à la souplesse physique. Ces diverses habiletés ont été coiffées d'un même titre, l'habileté Physique Générale, dont le développement est susceptible d'exercer une influence favorable sur la santé et le comportement psycho-social de l'individu.

SA

La dimension SA regroupe un échantillon de qualités reliées à la Relation avec Autrui. Ces qualités réfèrent grosso modo au respect, à l'acceptation et à la compréhension des autres tels qu'ils sont. Il va de soi que la relation avec autrui est une composante importante, voire essentielle, de toute communication humaine harmonieuse et efficace.

RS

La dimension RS concerne la Relation avec Soi. La relation avec soi, selon que celle-ci est bonne ou mauvaise, est considérée aujourd'hui par plusieurs psychologues, comme une condition favorable ou non à la relation avec autrui. La qualité de la relation avec soi est évaluée par des énoncés qui réfèrent principalement au respect, à l'acceptation et à la compréhension de soi.

QI

La dimension QI ne réfère pas, comme son symbole (QI) pourrait le laisser penser, au Quotient Intellectuel, mais plutôt à diverses Qualités de l'Intelligence qui sous-tendent et améliorent le fonctionnement et la productivité intellectuels. Ces qualités concernent, à titre d'exemples, la créativité, la curiosité, le sens critique, la capacité d'analyse et de synthèse, etc.

MEP

La dimension MEP regroupe un ensemble de caractéristiques personnelles qui sont reliées logiquement et souvent de façon empirique à la Mobilisation de l'Energie Psychique. La dispersion de l'énergie psychique est souvent à l'origine d'un fonctionnement intellectuel et psycho-social amoindri et se manifeste le plus souvent par des difficultés d'attention et de concentration, une tension psychique excessive et une incapacité de mener à bonne un projet....

L'inventaire QBCP

Construit par l'auteur, l'inventaire QBCP contient 50 énoncés de qualités ou habiletés étant, d'après la littérature, caractéristiques de la personne actualisée. Il renseigne sur les cinq dimensions pré-identifiées: HPG, SA, RS, QI et MEP, et définies plus haut.

Chaque dimension est mesurée par 10 items à 3 choix de réponse.

Une copie de l'inventaire QBCP se trouve en annexe

La fidélité

La fidélité de l'inventaire QBCP a été étudiée sous les deux aspects suivants: celui de la consistance interne et celui de la stabilité. On étudie la consistance interne à partir des 62 inventaires répondus au moment du test et selon les méthodes de Spearman-Brown et de Guttman (Nie, Bent & Hull, 1975). Pour l'étude de la stabilité, la méthode du test-retest avec plus d'un mois d'intervalle fut utilisée avec 52 inventaires remplis.

Les coefficients de consistance interne varient de 0,67 à 0,88 avec une médiane de 0,85. Les coefficients de stabilité varient de 0,70 à 0,84 avec une médiane de 0,77. Les coefficients obtenus pour chacune des cinq dimensions sont rapportés dans le Tableau 1.

Tableau 1

Coefficients de consistance interne et de stabilité pour les cinq dimensions de l'inventaire QBCP

Dimensions	Consistance interne		Stabilité
	Spearman-Brown	Guttman	
HPG	0,79	0,69	0,70
SA	0,85	0,85	0,77
RS	0,88	0,88	0,84
QI	0,67	0,67	0,70
MEP	0,88	0,88	0,77

La validité

L'inventaire QBCP présente d'abord une bonne validité de contenu. Non seulement les items associés à une dimension donnée sont-ils en relation logique avec cette dimension, mais en relation empirique, statistiquement mesurée. Le Tableau 2 donne les corrélations item-total obtenues pour chacune des cinq dimensions et calculées sur les réponses données au moment du test.

L'inventaire QBCP présente aussi une bonne validité de construit. Le modèle pyramidal de la croissance personnelle se révèle empiriquement de façon suffisamment vérifié pour qu'il mérite d'être conservé et testé à nouveau. Les écarts entre les corrélations hypothétiques et les corrélations obtenues aux moments du test (N: 62) et du retest (N: 52) peuvent être observés dans le Tableau 3.

... niveau des corrélations de 1er et 3e ordre, les écarts A-O sont relativement tenus. Les écarts les plus importants se trouvent parmi les corrélations de 2e ordre et concernent SA versus QI

Tableau 2

Corrélation item-total pour chacune des cinq dimensions de l'inventaire QBCP. N: 62

ITEMS	DIMENSIONS				
	HPG	SA	RS	QI	MEP
1	0,80				
2				0,67	
3			0,76		
4		0,74			
5			0,65		
6			0,73		
7			0,86		
8			0,77		
9		0,67			
10				0,51	
11	0,88				
12					0,65
13				0,83	
14				0,67	
15				0,43	
16		0,77			
17			0,87		
18					0,60
19	0,53				
20	0,73				
21	0,52				
22			0,81		
23	0,85				
24					0,77
25				0,66	
26				0,85	
27	0,60				
28					0,63
29					0,80
30			0,76		
31	0,63				
32		0,73			
33		0,63			
34				0,56	
35				0,70	
36	0,27				
37					0,70
38		0,67			
39		0,69			
40					0,76
41			0,59		
42					0,69
43				0,55	
44		0,70			
45			0,75		
46					0,77
47		0,70			
48		0,75			
49					0,80
50	0,24				

(écart de 0,13%) et RS versus SA (écart de -0,74%). Malgré la grandeur apparente de ces deux écarts, ils ne représentent respectivement toutefois que 0,018/0,17 et 0,02/0,17 des écarts (exprimés en coefficients de détermination) séparant les corrélations du 2e ordre avec celles du 1er ou du 3e ordre. Malgré ces résultats intéressants, il va de soi que d'autres vérifications empiriques s'imposent avant de parler d'un modèle pyramidal dévoué de la croissance personnelle.

Tableau 3

Corrélations hypothétiques, corrélations obtenues et écarts entre les deux en référence au modèle pyramidal de la "croissance personnelle"

Dimensions		Corrélations hypothétiques A	Corrélations obtenues N: 62 B	N: 52 C	D	Ecarts A - D
1er ordre						
MEP	versus RA	0,65 (,42)[1]	0,80	0,67	0,63	0,02
MEP	versus RI	0,65 (,42)	0,70	0,72	0,71	-0,06
MEP	versus MPG	0,65 (,42)	0,60	0,56	0,58	0,07
MEP	versus RS	0,65 (,42)	0,80	0,72	0,66	-0,01
2e ordre						
RA	versus RI	0,50 (,25)	0,37	0,36	0,305	0,135
RI	versus MPG	0,50 (,25)	0,54	0,57	0,555	-0,055
MPG	versus RS	0,50 (,25)	0,64	0,42	0,53	-0,03
RS	versus RA	0,50 (,25)	0,57	0,72	0,645	-0,145
3e ordre						
RS	versus RI	0,28 (,08)	0,25	0,33	0,29	-0,01
RA	versus MPG	0,28 (,08)	0,26	0,28	0,27	0,01

(1) Entre parenthèses, on retrouve les coefficients de détermination correspondants au corrélations hypothétiques. A noter que l'écart est de 0,17 entre les coefficients de détermination de 3e et de 2e ordre, de 2e et du 1er ordre.

La première étude

Dans cette étude, on a cherché à évaluer le degré de développabilité des cinq dimensions de la croissance personnelle par les cours d'exploration comparativement aux stages et aux cours de connaissance, de pédagogie et de didactique. Les sujets de l'étude étaient les professeurs titulaires de ces cours ou habilités à les donner. Les professeurs ont répondu à l'inventaire IDCP au trimestre d'hiver 1977. Les résultats obtenus, basés sur 62 inventaires répondus sur une possibilité de 66, sont rapportés dans la figure 2. L'examen de cette figure fait clairement ressortir que, d'après les professeurs:

1. Les cours d'exploration ($\bar{X}$: 13,1) sont, avec les cours de didactique ($\bar{X}$: 11,5) et les stages ($\bar{X}$: 11,0), les activités qui contribueraient le plus au développement de RS;
2. Les cours de didactique ($\bar{X}$: 14,5) sont, avec les stages ($\bar{X}$: 14,0) et les cours d'exploration ($\bar{X}$: 12,25), les activités qui contribueraient le plus au développement de RA;
3. Tous les types de cours (didactique: $\bar{X}$: 15,5; stages: $\bar{X}$: 13,5, pédagogie: $\bar{X}$: 12,75; connaissances: $\bar{X}$: 12,5, et exploration: $\bar{X}$: 11,5) contribueraient de façon importante au développement de RI.
4. Les cours de didactique ($\bar{X}$: 13,75) et les stages ($\bar{X}$: 13,0) sont les activités qui contribueraient le plus au développement de MEP;
5. Tous les types de cours, y compris les stages (les résultats variant de 1,25 à 3,8), contribueraient de façon négligeable au développement de MPG.

En résumé, on peut dire que les cours d'exploration sont perçus par les professeurs comme capables de favoriser la croissance personnelle, particulièrement au niveau de RI et de RA, au même titre cependant que les cours de didactique et les stages. Les auteurs du rapport du Comité de rationalisation (1976) n'avaient pas tout à fait tort d'écrire que les cours d'exploration, au même titre que les stages, étaient vraisemblablement les activités les plus pertinentes au égard à l'actualisation personnelle (p. 38), après avoir rangé celle-ci aux deux seules dimensions RI et RA (pp. 8-9).

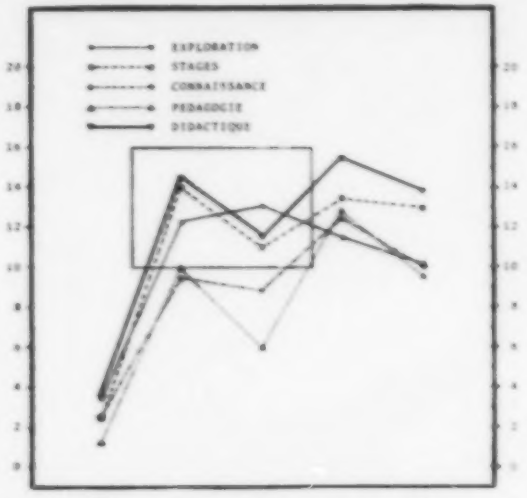


Fig. 2 - Pouvoir développemental des cours d'exploration comparés aux autres types de cours. D'après les réponses des professeurs au trimestre d'hiver 1977. Cf. Rousseau, 1977, p. 109 et suivantes.

La deuxième étude

Le but de la deuxième étude était d'examiner plus à fond la développabilité des cinq dimensions de la croissance personnelle par chacun des cours d'exploration telle qu'évaluée, non seulement par les professeurs, mais aussi par les étudiants eux-mêmes et quatre juges dont deux de l'extérieur. L'inventaire IDCP fut de nouveau utilisé. La cueillette des données se fit au trimestre d'hiver 1978 pour les 34 étudiants et les juges. Les données des professeurs dataient de l'année précédente. Après avoir donné à chacun des groupes (professeurs, étudiants et juges) un poids identique, on a ensuite compilé les résultats moyens pour chaque groupe.

Les résultats de cette étude, reproduits dans la figure 3, mettent en évidence des différences relativement importantes entre les perceptions des trois groupes de sujets. On serait porté à croire que les juges et les professeurs auraient tendance, les premiers, à sous-évaluer, les seconds, à sur-évaluer le degré de développabilité par les cours d'exploration de quatre des cinq dimensions de la croissance personnelle. Les dimensions sont RA, RI, CI et MEP. Le tracé en caractère gras (Fig. 3), qui reproduits les résultats moyens des trois groupes de sujets réunis, est peut-être celui qui présente la meilleure fiabilité concernant le pouvoir "développemental" des cours d'exploration. Or ce tracé est justement celui qui se rapproche le plus de la perception des étudiants par rapport à MPG, RA, RI et CI. Ne peut-on pas, avec raison, se demander si la perception des étudiants, dans des études de ce genre, n'est pas celle qui reflète le mieux la réalité existentielle, si on considère que ce sont d'abord pour eux que les cours d'exploration existent et que ce sont d'abord eux qui les vivent.

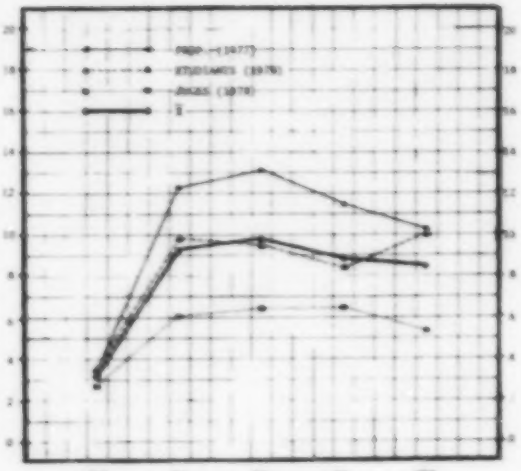


Fig. 3 - Résultats obtenus à l'inventaire IDCP pour les cours d'exploration selon les réponses des professeurs, des juges et des étudiants.

Suite à ce qui vient d'être dit et en postulant que les perceptions des étudiants soient les plus existentiellement réalistes, la liste des cours qui présenteraient les indices les plus élevés de déve-

[illegible] développabilité de la croissance personnelle serait celle qui figure dans le tableau 4. Seuls apparaissent dans ce tableau les résultats égaux ou supérieurs à 10,0 [illegible]. Une brève description de ces cours est donnée dans la Monographie no. 2 (Rousseau et collaborateurs, 1978).

L'analyse des données du tableau 4 révèle que les dimensions développées par les 10 cours d'exploration qu'on vient d'identifier, servirent par ordre d'importance décroissante, RS (X: 14,2), AA (X: 13,3), MEP (X: 12,2), QI (X: 11,6) et APG (X: 10,1).

En résumé, se dégagent de cette deuxième étude, les principales conclusions suivantes, à savoir:

1. la grande concordance des perceptions entre étudiants et juges,
2. la tendance des professeurs à s'écarter des perceptions des étudiants et surtout de celles des juges,
3. l'identification de 10 cours d'exploration (sur une possibilité de 20) qui, d'après les étudiants, enthousiment les indices de développabilité les plus élevés de chacune des cinq dimensions de la croissance personnelle, notamment en RS, AA et MEP.

TABLEAU 4

LES COURS QUI, D'APRÈS LES ÉTUDIANTS, FAVORISERAIENT LE PLUS LA CROISSANCE PERSONNELLE

COURS	APG	AA	RS	QI	MEP
[illegible]	[illegible]				[illegible]
[illegible]	[illegible]				[illegible]
[illegible]			[illegible]		[illegible]
[illegible]					[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]			[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]			[illegible]
[illegible]		[illegible]			[illegible]
[illegible]		[illegible]			[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]
N. des cours	3	13	9	4	14
%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rang					

La troisième étude

Dans les deux premières études, les sujets, professeurs, étudiants et juges, indiquaient en répondant à l'inventaire IDCP le degré de "développabilité" des cinq dimensions de la croissance personnelle par les cours des programmes de l'élémentaire et de préscolaire et, de façon plus spécifique, par les cours d'exploration. Dans la troisième étude, nous nous sommes intéressé uniquement à l'évaluation que pouvaient faire les étudiants de l'importance des progrès réalisés en APG, AA, RS, QI et MEP, grâce aux cours d'exploration. Il s'agissait là d'une évaluation globale, perceptivo-existentielle et, forcément, très subjective. Pour réaliser cette étude, un questionnaire d'opinions fut administré à 57 étudiants en 1978 et à 32 étudiants en 1979. Les questionnaires furent répondus sur une base volontaire et suite aux cours d'exploration, i.e. à la fin d'avril et au début de mai de chacune des deux années.

Parmi les questions posées, celles-ci retiennent particulièrement notre attention:

1. Que vous ont apporté les cours d'exploration au plan des Habiletés Physiques Générales?
2. Que vous ont apporté les cours d'exploration au plan des Relations avec Autrui?
3. Que vous ont apporté les cours d'exploration au plan des Relations avec Soi?
4. Que vous ont apporté les cours d'exploration au plan des Qualités Intellectuelles?
5. Que vous ont apporté les cours d'exploration au plan de la Mobilisation de l'Energie Psychique?

Les choix de réponse pour chacune des questions étaient:

A. Progrès très important
B. Progrès important
C. Progrès négligeable
D. Aucun progrès
E. Incapable de répondre

L'analyse des réponses obtenues et rapportées dans le tableau 5, nous conduit aux observations principales suivantes. L'importance du progrès a été pour chacune des cinq dimensions évaluée plus faiblement en 1979 qu'en 1978. Les changements les plus notables concernent l'Habileté Physique Générale, les Qualités Intellectuelles et la Mobilisation de l'Energie Psychique. Dans ces trois cas, les progrès jugés importants à très importants par la majorité des sujets en 1978 sont jugés négligeables à nuls par la majorité des sujets en 1979. Néanmoins, malgré une diminution du pourcentage, la majorité des étudiants (75% et 61%) continue en 1979, comme en 1978, d'évaluer d'importants à très importants les progrès réalisés dans les Relations avec Autrui et dans les Relations avec Soi.

TABLEAU 5

RÉPARTITION DES RÉPONSES DONNÉES AUX CINQ QUESTIONS PAR LES 57 ÉTUDIANTS DE 1978 ET LES 32 ÉTUDIANTS DE 1979.

RÉPONSES DONNÉES	1. APG		2. AA		3. RS		4. QI		5. MEP	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979	1978	1979	1978	1979
A. Progrès très important	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
B. Progrès important	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
C. Progrès négligeable	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
D. Aucun progrès	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
E. Incapable de répondre	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Progrès très important et très important	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Progrès négligeable et aucun progrès	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Incapable de répondre et aucune réponse	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Discussion des résultats

Des trois études dont on vient de faire état, il se dégage certains points de convergence qu'on ne peut ignorer.

Premièrement, d'après les professeurs (Fig. 2), les cours d'exploration contribueraient à la croissance personnelle des étudiants en développant, par ordre d'importance décroissante, RS (X: 13,1), AA (X: 12,3), QI (X: 11,5) et MEP (X: 10,2).

Deuxièmement, d'après les professeurs, les étudiants et les juges réunis, (Fig. 3), les cours d'exploration favoriseraient la croissance personnelle en développant, par ordre d'importance décroissante, RS (X: 9,7), AA (X: 9,4), QI (X: 8,8) et MEP (X: 8,5).

Troisièmement, dans les deux études d'opinions effectuées en 1978 et 1979, plus de 75% des étudiants estiment que les cours d'exploration leur ont permis de réaliser des progrès importants à très importants en AA (80,7%) et en RS (74,4%).

Compte tenu de la nature des instruments utilisés et de l'approche perceptivo-existentielle qui caractérise les études, on peut se demander si objectivement les étudiants ont progressé aux plans de AA et de RS, comme on pourrait le supposer à partir de ce qui précède. Cette question pose un problème crucial dans l'évaluation du degré d'atteinte des objectifs pédagogiques d'ordre affectif. Ce problème est celui de l'objectivité du subjectif et de la subjectivité de ce qui est dit objectif.

Les résultats des trois études relatées plus haut doivent être compris et interprétés dans le cadre d'une psychologie perceptuelle (Combs, 1970). En d'autres termes, ils renseignent sur les perceptions des répondants. Ils ne peuvent être considérés comme "significatifs" que dans la mesure où l'on croit que "ce que nous nous percevons, que nous jugeons, que nous pensons, que nous agissons, en un mot que nous vivons" (Rousseau, 1978). Ainsi généralisé, il est difficile de considérer prédictifs les résultats obtenus. S'ils sont réalistes, comment alors des résultats réalistes, i.e. témoignant de la réalité existentielle, pourraient être nos objectifs. C'est justement par souci d'objectivité ou de réalisme que nous avons interprété il y a un an, une

quatrième étude portant sur "L'importance des cours d'exploration sur l'image de soi". Étude comparative des étudiants en éducation de l'UQAM, l'UQTR, l'UQAC, l'UQAR et de l'Université Laval". Dans cette étude, dont les résultats sortiront à l'automne, les étudiants de l'UQAM, qui forment le groupe expérimental, sont comparés à quatre groupes de contrôle, constitués des étudiants des quatres autres universités précitées.

Référence

1. L'échelle des résultats va de 0 à 20. Le résultat 10 correspond à la valeur centrale de l'échelle

Annexe

Inventaire QEEP

Vous trouverez dans cet inventaire une liste de 50 items ou énoncés exprimant une habileté ou une qualité au plan de la manière d'être et d'agir. N'écrivez rien dans cet inventaire. Répondez sur la feuille de réponses.

Je crois que le cours peut développer, chez l'étudiant(e), les habiletés ou qualités suivantes

1. Habileté digitale
2. Créativité au plan verbal (ex. : capable d'inventer facilement une histoire)
3. Capacité de s'apprécier à sa juste valeur
4. Capacité de travailler en équipe
5. Capacité de s'adapter à des situations nouvelles
6. Assurance avec soi-même
7. Conscience de ses sentiments et émotions
8. Capacité de maîtriser ses émotions
9. Sincérité dans ses communications avec autrui
10. Créativité au plan non verbal (ex. : capacité de fabriquer un objet nouveau)
11. Habileté manuelle
12. Capacité de prendre des décisions
13. Capacité d'être méthodique dans son travail
14. Curiosité intellectuelle
15. Habileté artistique
16. Respect des idées et sentiments d'autrui
17. Capacité de s'accepter tel(le) que l'on est
18. Capacité de concentration
19. Détente physique
20. Capacité d'exécuter une tâche manuelle exigeant beaucoup de précision
21. Habileté dans les activités d'expression corporelle
22. Confiance en soi
23. Habileté bricolage
24. Persévérance dans ses entreprises
25. Capacité de raisonnement abstrait
26. Capacité d'analyser une situation
27. Souplesse physique
28. Capacité de vivre heureux(se)
29. Motivation pour un but à atteindre
30. Capacité d'être sensible à ses besoins
31. Capacité de dessiner
32. Capacité d'être chaleureux(se) avec les autres
33. Esprit de collaboration
34. Sens critique
35. Capacité de faire une synthèse
36. Habileté dans les sports
37. Capacité d'être attentif(ive) lorsque quelqu'un parle
38. Capacité d'accepter les autres tels qu'ils sont
39. Capacité d'être sensible aux besoins des autres
40. Capacité de se divertir sans penser à d'autres choses
41. Détente psychologique
42. Ouverture au changement
43. Sens de l'observation
44. Capacité d'être attentif(ive) aux autres
45. Sincérité avec soi-même
46. Satisfaction de soi
47. Capacité de communiquer avec les autres
48. Compréhension d'autrui
49. Capacité de terminer ce qu'on entreprend
50. Habileté en gymnastique

Bibliographie

COMITÉ DE RATIONALISATION. Révision des programmes : éducation au préscolaire et enseignement à l'élémentaire. Rimouski : Université du Québec, 1970. Le comité était composé de G. Bérubé, M. Dionne, Lucie Gauvin, J. Lapointe, Ernestine Lepage, C. Thiberge, Suzanne Tremblay et Y.M. Dionne.

GAGNÉ, J. La motivation, Réalisation de soi dans la mutualité. Ottawa : Editions de l'Université d'Ottawa, 1969.

GOBLE, F. The third force, the Psychology of Abraham Maslow. New-York : Grossman Publisher, 1970.

GOLDSTEIN, K. La nature de l'organisme. Paris : Gallimard, 1951.

MASLOW, A. Toward a Psychology of Being. Princeton : Van Nostrand, 1962.

NIE, N.H., BENT, D.H. et HULL, C.H. Statistical Package for the Social Sciences. New-York : Mc Graw Hill, 1970.

ROGERS, C. Le développement de la personne. Paris : Dunod, 1967. Edition canadienne par Bordas Dunod Montréal Inc., 1970.

ROUSSEAU, R. Profil des habiletés personnelles susceptibles d'être développées par les cours des programmes du PREL. Monographie no. 1. Rimouski : Université du Québec, Département des Sciences de l'Éducation, 1977.

ROUSSEAU, R. avec la collaboration de Ernestine L. Lepage, M. Dionne et S. Papillon. Evaluation des habiletés personnelles développables par les cours d'exploration. Monographie no. 2. Rimouski : Université du Québec, Département des Sciences de l'Éducation, 1978.

ROUSSEAU, R. Opinions des étudiants sur les cours d'exploration et une des fonctions du conseiller d'apprentissage. Rimouski : Université du Québec, Département des Sciences de l'Éducation, 1978. Document non publié.

ROUSSEAU, R. Opinions des étudiants sur les cours d'exploration, leur choix et une des fonctions du conseiller d'apprentissage. Rimouski : Université du Québec, Département des Sciences de l'Éducation, 1979a. Document non publié.

ROUSSEAU, R. Les programmes du PREL à l'UQAM et l'actualisation de soi aux plans personnel et professionnel. À paraître dans la revue L'Orientation professionnelle, no. de juin ou de septembre, 1979b.

VAN KAAM, A. Existential Foundations of Psychology. Pittsburg : Duquesne University Press, 1968.

L'évaluation de performances pratiques

Mary Ménard et Serge Lafleur
École de musique, Université Laval

M. Ménard utilisera dans le cadre de ses cours d'instrument (saxophone), des grilles de notation de performances pratiques, ni allouant l'évaluation formative et l'évaluation sommative. Il présente ces grilles et critique leur contexte d'utilisation, les avantages et inconvénients.

Introduction

Après quelques années d'enseignement instrumental (nous enseignons les instruments de percussion), certaines préoccupations, relatives à l'évaluation de nos étudiants, nous ont amenés à consulter le Service de Pédagogie Universitaire (Université Laval) qui nous a proposé l'utilisation d'une "Grille de Notation des Performances Pratiques".

Description

Nous avons dû, pour utiliser cette grille, définir d'abord les comportements observables que nous voulions évaluer et préciser nos objectifs d'une manière plus spécifique. Nous avons ensuite identifié les objets sur lesquels l'évaluation devait porter et les critères nécessaires à celle-ci. Nous nous sommes, de plus, familiarisés avec les concepts d'évaluation normative, critériée, formative et sommative.

En plus des objets et des critères, la notation proposée, de type binaire (1-0), devait une fois la grille complétée, nous servir à indiquer à l'étudiant aussi bien ses points forts que ses points faibles, cela en rapport avec chacun des objectifs spécifiques du cours. Autre particularité, la construction de la grille nous permettait de l'utiliser plusieurs fois de suite et ainsi de juger du PROGRÈS de l'étudiant en relation avec un objectif particulier.

Application

Après une période de réflexion et d'exploration portant sur l'évaluation de l'apprentissage des instruments à percussion à l'aide de la grille proposée, nous avons décidé d'en limiter d'abord l'utilisation à l'aspect technique de la caisse-claire.

Cet instrument s'enseigne, en percussion, à plusieurs niveaux et à l'intérieur de divers programmes. Nous avons donc restreint notre application de la grille à un cours destiné aux étudiants du programme d'éducation musicale et donné sous forme d'enseignement collectif durant un trimestre. C'est un cours de deux (2) crédits qui ne demande aucun préalable en percussion. Les étudiants inscrits à ce cours y étudient plusieurs instruments mais jusqu'à présent, la grille n'a été appliquée que pour la technique de la caisse-claire.

Exemple

Pour illustrer notre propos, nous analyserons ici une partie du premier objectif spécifique concernant l'étude de la caisse-claire. Etant donné qu'un des objectifs généraux du cours précise qu'on attend de l'étudiant qu'il puisse exécuter un solo de caisse-claire comprenant un certain nombre d'éléments techniques (décrits dans le contenu du cours), nous avons rédigé le premier objectif spécifique comme suit:

"1. Exécuter des rythmes simples sur une caisse-claire préalablement ajustée."

L'étudiant doit, pour atteindre cet objectif, exécuter une note de lecture rythmique du manuel de base employé pour le cours.

Pour ce faire, il doit tenir ses baguettes et frapper l'instrument selon certaines normes. Par exemple, une bonne tenue suppose une certaine position des doigts et des mains l'une par rapport à l'autre, une frappe convenable suppose certaines qualités de rebondissement, d'égalité, de régularité, etc..

Consignés dans un texte destiné aux étudiants, ces précisions sont l'objet de leçons de groupe et apparaissent sur une "Grille de Notation des Performances Pratiques".

La "Grille de Notation de Performances Pratiques" a d'abord été utilisée comme aide à l'évaluation formative et sommative. Elle a aussi été utilisée comme support à la communication durant les leçons et comme aide-mémoire pour les étudiants. Elle nous a de plus permis d'aider ces derniers à avoir une perception plus analytique de leurs difficultés d'apprentissage.

Conclusion

Si l'évaluation consiste en un jugement de valeur porté à partir d'informations en vue d'une décision, la "Grille de Notation des Performances pratiques" peut sûrement nous donner un bon coup de main en ce sens.

En utilisant la même grille:

- l'étudiant peut s'évaluer lui-même,
- le professeur peut rectifier l'évaluation de l'étudiant,
- le jury peut sanctionner le tout.

Grille de notation des performances pratiques

quelques exemples ...

GRILLE DE NOTATION DES PERFORMANCE PRATIQUES
COURS

PARTIE

OBJET	CRITERES	INTERMEDIAIRE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	TERMINAL
	TOTAL		

GRILLE DE NOTATION DES PERFORMANCE PRATIQUES
COURS Percussion (1C-1)

PARTIE 1. Tenue des baguettes

OBJET	CRITERES	INTERMEDIAIRE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	TERMINAL
position du pouce	conservée	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	incorrecte	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
index	conservé	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	normal	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	trop tendu	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	trop en retrait	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
position de l'auriculaire	angle 90° conservé	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	angle 90°	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	angle trop ouvert	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
assise de la main	pente normale	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	pente insuffisante	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	pente trop prononcée	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	TOTAL		

GRILLE DE NOTATION DES PERFORMANCE PRATIQUES
COURS

PARTIE FRAPPE

OBJET	CRITERES	INTERMEDIAIRE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	TERMINAL
rebondissement	normal	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	trop large	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	trop rigide	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
égalité	bonne	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	insuffisante	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
régularité	bonne	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	insuffisante	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
tempo	120	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	(ou plus) plus lent	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
sonorité	soutenue	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	faible	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	TOTAL		

GRILLE DE NOTATION DES PERFORMANCES PRATIQUES

Cours: .....

Nom: .....

Sujet: CAISSE CLAIRE

TENUE DES BAGUETTES			FRAPPE		
Objet	Critères		Objet	Critères	
Position du pouce	normale et conservée	1	Amplitude	égale	1
	incorrecte	0		verticale	0
Position de l'index	normale	1		variable d'une main à l'autre	0
	index trop tendu	0	Direction	contrôlée	1
	index trop en retrait	0		incontrôlée	0
Position de l'auriculaire	angle normal	1	Flexion des poignets	conservée	1
	angle trop ouvert	0		normale	1
	angle trop fermé	0		problème de rotation	0
Position de la main	pente normale	1		participation trop importante de l'avant-bras	0
	pente insuffisante	0			
	pente exagérée	0			
Niveau de la main	normal	1	Rebondissement	normal	1
	trop élevé	0		trop rigide	0
Inclinaison de la main	suffisante	1		trop lâche	0
	insuffisante	0	Egalité	bonne	1
	exagérée	0		insuffisante	0
Ecart entre les mains	normal	1	Régularité	bonne	1
	insuffisant	0		insuffisante	0
	exagéré	0		TOTAL	
Baguette du tiers	bon	1			
	à corriger	0			
Commentaires					

Evaluation de l'apprentissage en milieu clinique

Raymonde Mackey et Flore Mercier
Département d'ergothérapie, Université de Montréal

Pour des devenir stages en ergothérapie, des objectifs précis ont été développés. Ces objectifs ont reconnu sont l'objet d'une classification permettant de poursuivre chez l'étudiant l'apprentissage d'une démarche.

Le but de la rédaction des objectifs étant d'élaborer une grille d'évaluation formative, celle-ci fut expérimentée et modifiée à quelques reprises. L'atelier permettra donc aux participants de suivre l'évolution de ce projet de ses débuts à sa phase actuelle.

Introduction

Etant consciente de l'importance des stages dans la formation des étudiants, la section ergothérapie de l'Ecole de Réadaptation de l'Université de Montréal, donna en 1977, à un comité, formé de professeurs, cliniciens et étudiants, le mandat de trouver un moyen d'améliorer et d'uniformiser la formation clinique, d'évaluer l'apprentissage de façon plus objective et de déterminer un système de cotation qui corresponde à cet apprentissage de l'étudiant.

Le comité, après consultation, réflexion et expérimentation , en arriva à l'élaboration d'un formulaire d'évaluation comprenant une liste d'objectifs (terminaux et intermédiaires) regroupés selon une démarche ergothérapique et intégrés dans une grille d'évaluation formative. La cotation finale devait porter la mention "succès" ou "échec" en tenant compte des critères suivants: compétence selon le niveau de formation, motivation et sens des responsabilités (1).

Une enquête révéla que le formulaire s'avérait positif quant à son influence sur le programme d'enseignement clinique préparé par les moniteurs et sur l'apprentissage des étudiants. Par contre, il ne semblait pas suffire à la tâche d'uniformiser la formation clinique.

Le Guide

Les composantes administratives actuelles des stages ne nous facilitent pas la tâche d'uniformisation. En effet, d'une part, tous les étudiants sont tenus de faire chacun de leurs stages dans des champs d'action différents (soit: 1 en médecine physique adulte, 1 en psychiatrie adulte, 1 en communautaire, 1 avec les enfants ou avec les stellands) et ce, peu importe dans quel ordre, ceci implique, par exemple, que tous les étudiants ne font pas leur stage en psychiatrie adulte avec le même bagage théorique. De plus, le nombre des milieux de stage est limité, ce qui explique que tous les étudiants ne peuvent faire leur stage avec les enfants, à la fin de la troisième année quand ils ont reçu toute la formation théorique dans ce domaine. Les milieux de stage affectés à l'enseignement clinique en médecine physique, entre autres, n'offrent pas nécessairement la même éventail d'expériences cliniques, soit à cause de la vocation du centre ou de la clientèle référée au service d'ergothérapie.

Tenant surtout et malgré tout à améliorer et à uniformiser la formation clinique, il nous a semblé que l'élaboration d'un guide de stage, tel que demandé par les ministères de l'Education et des Affaires Sociales (2) était, à court terme, le meilleur moyen d'atteindre notre objectif. En effet, un guide nous permettrait de donner les informations et suggestions nécessaires à une utilisation optimale et plus uniforme du formulaire.

Un premier guide fut alors élaboré qui comprenait quatre parties. La première intitulée "cadre du stage" situait les stages en ergothérapie: terminologie, définition et buts des stages, types de stage, rôle des divers intervenants et règlements.

La deuxième partie, appelée "cadre du formulaire" expliquait les buts du formulaire, les moyens adoptés pour les atteindre et l'utilisation de celui-ci.

La troisième partie: le "formulaire de stage" commentait les objectifs et l'évaluation formative (formulaire d'évaluation), les activités d'apprentissage et les suggestions méthodologiques, intégrés dans une grille unique, et pour finir l'évaluation du stage par l'étudiant.

Tableau I

FORMULAIRE D'EVALUATION

Evaluation de la formation clinique en ergothérapie: 2e et 3e année

	Non atteint	En progrès	Atteint	Maîtrisé	Non applicable
1. Compilation des données:					
1.1 Recueillir les informations nécessaires avant l'évaluation du patient					
1.1.1 Choisir les rapports pertinents à lire et en donner les raisons					
1.1.2 Dresser le tableau clinique du patient (symptômes, phase de la maladie, pronostic, ...)					
1.1.3 Identifier les traitements (passés et actuels) reçus par le patient					
1.1.4 Identifier les problèmes du patient justifiant une demande d'évaluation en ergothérapie					
1.2 Avant ou après l'évaluation, recueillir de l'information supplémentaire et en justifier l'importance					
1.2.1 Communiquer avec les sources de référence, les parents ou tout autre source de référence (intra ou extra-murs)					
1.2.2 Comparer le fonctionnement du patient dans le milieu clinique et dans son milieu de vie					
2. Evaluation du patient:					
2.1 Planifier l'évaluation (standardisée ou non standardisée) du patient					
2.1.1 Nommer les divers schèmes de référence et les diverses méthodes d'évaluation tout en tenant compte des informations recueillies (cf. 1.1, 1.2)					
2.1.2 Analyser les avantages et désavantages de ces schèmes de référence et de ces diverses méthodes d'évaluation					
2.1.3 Sélectionner un schème de référence et une ou des méthodes d'évaluation et adapter ces dernières, s'il y a lieu					
2.1.4 Prévoir le temps et la séquence appropriés pour administrer la ou les évaluation(s)					

M*: milieu C*: contexte

Les deux premiers chapitres étaient conçus dans le but d'augmenter nos chances d'uniformiser la formation clinique. Les deux derniers répondaient aux exigences des ministères concernés et à notre désir d'améliorer la formation clinique.

L'essai pilote de ce guide nous révéla certaines insatisfactions et incompréhensions de la part des moniteurs et des étudiants. Celles-ci se résumaient ainsi:

- manque de critères quant à la qualité de l'atteinte des objectifs;
- le formulaire une fois rempli ne reflète pas vraiment l'image de l'étudiant au travail, ni ne précise les expériences cliniques dirigées qu'un étudiant peut avoir atteint l'objectif terminal "administrer l'évaluation", mais le type d'évaluation n'est pas indiqué;
- difficulté à saisir la différence entre activités d'apprentissage et l'évaluation de l'objectif comme tel ou encore activités d'apprentissage et suggestions méthodologiques;
- la dépendance des étudiants face au moniteur et à la liste des objectifs.

A. Le formulaire de stage

Il nous fallait donc repenser le formulaire de stage en fonction de ces aspects. Nous nous sommes mis à la tâche en revisant d'abord les buts du formulaire. Nous les avons subdivisés comme suit:

- déterminer des objectifs précis pour la formation clinique
- uniformiser l'enseignement clinique dans tous les établissements (mêmes objectifs et mêmes critères)
- assurer à l'étudiant une continuité d'un stage à l'autre
- aider le responsable de stage à établir son programme général d'enseignement clinique
- favoriser l'utilisation d'une évaluation formative et plus objective de l'apprentissage
- accroître l'implication de l'étudiant dans sa formation clinique.

Ceci nous amène à vous présenter le formulaire de stage actuel et son utilisation. Nous verrons comment, à la lumière de nos buts, des contraintes déjà mentionnées (stages dans différents champs d'action, milieux de stage limités et diversifiés) et des résultats de l'essai pilote du guide, nous avons transformé le formulaire d'évaluation initial pour en arriver au formulaire de stage actuel.

Celui-ci comprend, dans un cadre unique, quatres éléments. Ils constituent les étapes que nous avons adoptés pour rencontrer nos buts:

- les objectifs: formulation et organisation en termes d'une démarche ergothérapique
- le contrat d'apprentissage: choix d'objectifs, précision du contenu et des critères
- l'apprentissage: activités et séquences d'apprentissage, évaluation formative
- l'évaluation finale: mention "succès" ou "échec" tenant compte de la réalisation du contrat

1. Les objectifs

Afin d'uniformiser la formation clinique, il s'avissait d'abord d'établir des objectifs précis et applicables à tous les champs d'action, ce qui assurerait ainsi à l'étudiant une continuité d'un stage à l'autre, d'un milieu de stage à l'autre. Ils devaient aussi être précisés de façon à rendre clair aux étudiants et aux moniteurs le but principal du stage (l'apprentissage du modèle d'intervention ergothérapique), but établi afin d'éviter une spécialisation prématurée de l'étudiant et assurer une approche globale du patient, ce qui correspond à la philosophie même de l'ergothérapie.

Le modèle d'objectifs tel qu'utilisé dans le formulaire d'évaluation respectait bien ces normes puisque la majorité des objectifs y étaient précisés et organisés en fonction du modèle d'intervention ergothérapique plutôt qu'en termes de techniques ou de pathologies.

La distinction entre objectifs terminaux et intermédiaires déjà existante a aussi été gardée et accentuée parce qu'elle indique les capacités vraiment importantes à maîtriser à la fin du stage. Elle aide aussi le moniteur à déterminer des séquences d'apprentissage et à clarifier des moments de vérification (évaluation formative) de l'atteinte des objectifs.

Quelques modifications ont quand même été apportées à la liste d'objectifs afin d'en faciliter l'utilisation et la compréhension. Les objectifs ont été regroupés, en ce qui concerne les services directs aux patients, sous sept grands thèmes reconnaissant les sont étapes de la démarche ergothérapique. Ceci nous a amené, tout étant plus fidèles à cette démarche et au modèle d'intervention sous-jacent, à ajouter ou à retrancher certains objectifs ou encore à en reformuler d'autres. Cette partie du travail a été faite en collaboration avec le comité.

2. Le contrat d'apprentissage

Afin d'améliorer les conditions d'apprentissage de l'étudiant, nous avons ajouté au formulaire une section "contrat" qui oblige le moniteur et l'étudiant à s'entendre sur un programme de stage individualisé. Ceci favorisera aussi une plus grande implication de l'étudiant dans l'orientation de sa formation clinique.

Au début du stage, l'étudiant et le moniteur doivent choisir ensemble les objectifs qui feront l'objet du stage. Pour ce faire, ils doivent considérer les expériences cliniques antérieures, le niveau scolaire et les capacités de l'étudiant mais aussi les possibilités du centre (milieu, contexte). Le choix des objectifs doit être inscrit dans la colonne du formulaire prévue à cet effet. Toutefois, puisque l'étudiant ne peut faire un stage dans chacun des champs d'action et que nous désirons qu'à la fin de ses stages, celui-ci ait intégré la démarche ergothérapique, il doit l'appliquer étape par étape dans chacun de ces champs d'action. Il serait donc préférable qu'il poursuive le plus grand nombre d'objectifs possible.

Là, où le contrat devient plus individualisé, c'est au niveau de la précision du contenu et des critères. Dans chacun des milieux de stage, il existe pour un objectif donné, une diversité de contenus (méthodes, techniques, modalités thérapeutiques) permettant à l'étudiant de "pratiquer" la démarche par les objectifs. Il est important de déterminer, avec l'étudiant, les contenus sur lesquels on veut mettre portant les objectifs, la précision du contenu spécifiant les objectifs pour un stage donné. Afin de délimiter le contenu, on se basera sur les mêmes facteurs que ceux énoncés pour le choix des objectifs soit: les expériences cliniques antérieures de l'étudiant, son niveau et ses capacités et les possibilités du centre.

Il peut s'avérer qu'une fois le contenu spécifié, l'étudiant désire être encore mieux renseigné sur les attentes du moniteur et demande à celui-ci de lui indiquer ses critères d'évaluation de l'atteinte de tel objectif. Il se peut aussi que ce soit le moniteur qui ressente le besoin de préciser ses critères afin de faciliter sa tâche d'évaluateur. Lorsqu'on détermine les critères, on doit faire preuve de réalisme en tenant compte de la durée du stage et des facteurs déjà considérés pour le choix des objectifs et la précision du contenu.

Les critères peuvent prendre des formes très variées pour répondre aux besoins du moniteur et de l'étudiant et celle-ci ne manqueront pas de surgir de leurs discussions. Il peut arriver aussi qu'il ne soit pas nécessaire d'ajouter de tels critères ou encore qu'il soit plutôt difficile de les préciser comme dans le cas d'objectifs portant sur la communication.

3. L'apprentissage

Le contrat précise les objectifs que l'on veut que l'étudiant réalise lors de son stage. Ce sont, par un choix d'activités appropriées, faciliter l'apprentissage de ces objectifs à l'étudiant. Les modes ou stratégies d'enseignement sont aussi variés que faire passer à l'étudiant l'acte tel que décrit dans l'objectif ou utiliser des démonstrations, discussions, lectures, conférences ou encore la simulation. Le moniteur devra alors planifier le stage en déterminant l'ordre dans lequel les objectifs seront traités. Il établira des séquences d'apprentissage. La supervision doit donc être objective et modifiée dans le temps afin que l'étudiant progresse vers l'autonomie professionnelle.

Un autre élément qui est important et qui se doit d'être présent dans la facilitation de l'apprentissage de l'étudiant, c'est le feedback. Une des façons de systématiser le feedback est l'utilisation de l'évaluation formative.

Nous tenions donc à utiliser ce type d'évaluation tel que préconisé dans le formulaire d'évaluation parce qu'il vise à améliorer l'appren-

tissage. En effet, ce type d'évaluation n'est pas un jugement, c'est plutôt l'occasion d'identifier les problèmes précis de l'étudiant et de lui donner, s'il y a lieu, les moyens de reprendre ses apprentissages et l'occasion de les vérifier. Elle favorise le cheminement de l'étudiant vers une compétence professionnelle par un feedback fréquent. De plus l'évaluation formative associée à l'établissement d'un contrat, favorise et permet de vérifier l'auto-critique chez l'étudiant.

Elle comporte trois niveaux d'atteinte, soit: sans progrès, en progrès et atteint.

Tout au long du stage, lors des évaluations formatives, l'atteinte des objectifs sera cotée, dans l'espace du formulaire prévu à cet effet, de la façon suivante: on inscrira, dans la colonne appropriée, le chiffre indiquant la semaine pendant laquelle on a procédé à l'évaluation.

Tableau IV

L'ÉVALUATION FORMATIVE

objectifs	évaluation formative			
	sans progrès	en progrès	atteint	
2.1.1	1	2	3 - 5	
3.2.1		1 - 3	4	
5.2.5	2	3 - 5		

Un même objectif peut être coté plus d'une fois à l'intérieur d'un stage. Il peut même être coté à nouveau une fois atteint pour vérifier s'il est maintenu. Il est souhaitable qu'un objectif soit vérifié dès le début du stage puis revérifié à quelques reprises durant le stage.

6. Evaluation finale

Comme dans le formulaire d'évaluation, l'évaluation finale du stage doit porter la mention "succès" ou "échec". Par contre, elle doit maintenant tenir compte non seulement du profil qui se dégage des évaluations formatives mais aussi de la réalisation du contrat.

Le moniteur trouvera dans le formulaire des espaces lui permettant d'inscrire, s'il y a lieu, ses commentaires concernant chacun des objectifs ou l'ensemble du stage: ces commentaires pourront porter sur le comportement du stagiaire, sur l'appréciation du contrat, etc...

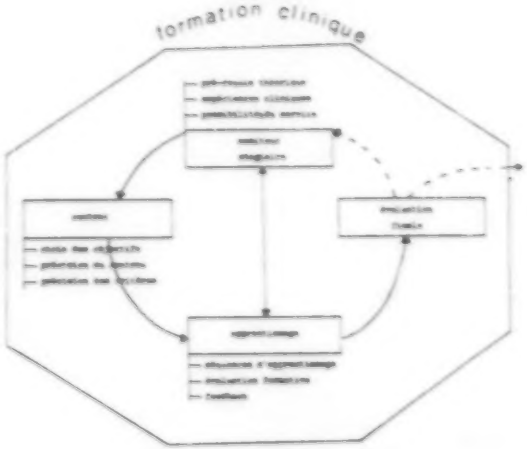
Le moniteur doit signer le formulaire, et les autres intervenants y apposeront leur signature pour signifier qu'ils en ont pris connaissance et qu'ils l'acceptent.

B. La critique du formulaire

La démarche d'apprentissage que l'on retrouve dans le formulaire suit donc quatre étapes. 1. La première consiste à une rencontre moniteur-stagiaire afin de prendre connaissance des objectifs, d'établir clairement leurs attentes et de délimiter leurs capacités et intérêts. 2. Alors seulement ils établissent ensemble le contrat d'apprentissage, en précisant le contenu sur lequel porteront les objectifs choisis et les critères qui influenceront l'évaluation. 3. Ceci clairement établi, l'étudiant pourra commencer son apprentissage. Afin d'aider l'étudiant, le moniteur aura choisi des activités d'apprentissage et planifié des séquences d'apprentissage. Tout au long du stage, l'apprentissage sera évalué régulièrement et l'étudiant recevra un feedback fréquent qui lui permettra un retour en arrière si des corrections s'imposent. 4. A la fin du stage, selon la réalisation du contrat et le profil qui se dégage des évaluations formatives l'apprentissage de l'étudiant sera coté "succès" ou "échec".

Tableau V

Schéma modèle



Cette démarche qui est utilisée dans le formulaire et exploitée dans le guide (à peu près de la même façon que nous venons de le faire) nous est apparue celle qui répondait le mieux, actuellement aux buts visés.

Il reste cependant, et nous en sommes conscients, des lacunes. Nous essaierons de les faire ressortir et de démontrer comment nous espérons les combler.

1. La validité des objectifs

Lors des expérimentations, les moniteurs et étudiants nous affirmaient être satisfaits du modèle d'objectifs choisi, mais aucune enquête n'a encore porté sur la validité de chacun des objectifs. Ceux-ci sont-ils tous nécessaires? Sont-ils tous applicables dans la plupart des milieux de stage? Sont-ils trop flous ou pas assez? La somme des objectifs intermédiaires égale-t-elle l'objectif terminal?

Afin de répondre à ces questions, nous avons prévu compiler, sur des feuilles destinées à l'informatique, les cotations de l'évaluation formative et le choix des objectifs inscrits dans tous les formulaires remplis sur une période d'un an. Suivant ces résultats, les changements nécessaires seront apportés.

Il nous apparaît important de répéter régulièrement la procédure à cause de l'évolution constante d'une profession encore jeune.

2. Les critères d'évaluation

Les moniteurs et étudiants se plaignaient du manque de critères pour juger de la qualité de l'atteinte des objectifs et de la réussite du stage. Ceux-ci étaient alors basés sur la compétence selon le niveau de formation, la motivation et le sens des responsabilités.

L'établissement de critères justes est une tâche difficile et de grande envergure. En ajoutant l'élément "contrat" dans la démarche d'apprentissage, nous voulons aller chercher, chez les gens les mieux placés pour nous les donner (les moniteurs et les étudiants) des informations qui nous permettraient d'en arriver à établir des contrats-type adaptés aux différents champs d'action et comprenant des critères précis selon le niveau de formation. Une personne serait chargée d'aider le moniteur et l'étudiant à établir le contrat, elle devrait l'accepter et recueillir ensuite les commentaires de ceux qui l'auraient utilisé afin de pouvoir étudier ces données avec un comité. Les résultats de cette étude, retourneraient alors aux moniteurs et étudiants afin de les guider dans le choix des critères.

Le contrat ne répond donc que partiellement aux insatisfactions des moniteurs et étudiants. Il nous donne cependant les moyens pour arriver à établir des critères justes et plus objectifs. De plus, la réalisation du contrat ajoute un aspect plus objectif à l'évaluation finale.

3. L'apprentissage

Il a été prouvé que l'évaluation formative en soi favorise l'apprentissage. Mais nous pensons que si le choix des activités et séquences d'apprentissage était mieux maîtrisé par le moniteur et que le processus du bon feedback était mieux connu des étudiants et des moniteurs, l'apprentissage en serait encore de beaucoup amélioré.

Aussi avons-nous pensé que des ateliers de formation à la supervision (portant sur la communication, la planification d'un programme d'enseignement clinique, etc.) pour les moniteurs et des journées de préparation au stage (portant sur la communication, les responsabilités, etc.) pour les étudiants, seraient bénéfiques.

Ces ateliers et journées ne sont pas encore mis sur pied. Nous comptons commencer dès cette année après la réunion générale des moniteurs. Cette réunion devrait nous donner des informations sur les besoins ressentis comme prioritaires, à ce sujet, par les moniteurs.

4. Les pré-requis

Ne sont pas précisés, dans le formulaire, les connaissances et les habiletés préalables à l'atteinte des objectifs parce que nous ne voulions pas que l'attention soit portée sur les connaissances de l'étudiant dans l'application de tel traitement ou l'utilisation de telle technique mais plutôt sur son aptitude à penser et à agir selon le modèle d'intervention ergothérapique, modèle qui s'applique à tous les champs d'action.

Mais afin d'aider le moniteur dans le choix de contenus possibles, un répertoire des cours donnés en première, deuxième, et troisième année, accompagne le guide de stage. Pour chacun des cours sont présentés une description détaillée du contenu et une liste des livres obligatoires. L'étudiant, pour sa part, pourra y reconnaître la théorie à réviser ou y quiser les références à lire pour mieux préparer l'atteinte des objectifs.

Conclusion

"Le stage n'a pas comme premier objectif de vérifier le savoir de l'étudiant (...). Il a surtout comme objectif de le faire évoluer dans un milieu réel, sous surveillance, pour améliorer son savoir-faire et son savoir-être" (3).

Le stage est donc une situation privilégiée d'apprentissage. Le but principal du stage étant l'apprentissage du modèle d'intervention ergothérapique, nous avons précisé les objectifs dans ce sens. Les moyens préconisés pour favoriser l'apprentissage de ces objectifs et en contrôler l'atteinte sont la précision d'un contrat et l'utilisation de l'évaluation formative. Les objectifs, le contrat et l'évaluation formative ont été inférés dans une même grille, un même cadre : le formulaire de stage.

Une fois ce formulaire conçu, il nous fallait trouver des moyens pour qu'il soit utilisé efficacement. A cette fin, l'idée de l'inclure dans un guide nous a semblé être, à court terme, le moyen le plus efficace. A long terme, des sessions de formation, tant pour les étudiants que pour les moniteurs ont été prévues.

De plus, durant l'expérimentation, nous accumulerons des données sur la validité (cohérence, pertinence) des objectifs et sur les critères d'évaluation afin de faire les réajustements nécessaires.

Nous ne croyons donc pas que la démarche que nous vous avons présentée aujourd'hui constitue une fin. En fait, c'est un début. Il s'agit de la considérer comme un processus dynamique.

Références

1. Forland, F. et Hockey, R. "L'évaluation de la formation clinique en ergothérapie", Pédagogiques, vol. 3, no. 2, avril 1978, page 31 à 34.
2. Gouvernement du Québec, "Politique de collaboration entre le Ministère de l'Education et le Ministère des Affaires Sociales dans l'organisation des stages", Québec, 1976.
3. Ministère de la Santé, Opérations Sciences de la Santé, Rapport Final Partie 1, Avril 1976, p. 172.

Contrats de performance et évaluation des apprentissages

Serge P. Séguin
Professeur, département des sciences de l'éducation,
Université du Québec à Montréal

Dans un cours donné, l'apprentissage d'un étudiant n'est évalué que sur la base d'un ou de plusieurs travaux selon une modalité dite de "contrat de performance". Cet atelier a pour objet d'explorer cette modalité d'évaluation. Pour ce faire, les participants à cet atelier sont invités à:

1. distinguer les rôles formatif et sommatif de l'évaluation des apprentissages;

2. prendre connaissance de divers types de "contrats de performance", de leurs caractéristiques communes et des conditions essentielles pour que l'évaluation contribue à l'amélioration des apprentissages;

3. reconnaître le "contrat de performance" comme une modalité réelle et valable pour évaluer les apprentissages universitaires.

Au niveau universitaire comme à tout autre niveau d'enseignement, l'évaluation des apprentissages des étudiants présente des problèmes, des défis à relever. Une façon de relever l'un de ces défis consiste en un procédé d'évaluation que nous appelons "contrat de performance". L'objet de cet atelier est d'explorer ce procédé. Pour ce faire, nous nous appuierons sur les fiches décrivant les "modalités d'évaluation" relatives aux cours dispensés, à l'hiver 1979, par le département des sciences de l'éducation (D.S.E.) de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) (1).

Toutefois, avant d'étudier les avantages et les inconvénients du contrat de performance, et ses diverses modalités, il convient de retracer brièvement l'origine du problème auquel le contrat de performance apparaît comme une solution acceptable.

Le problème à résoudre

Il y a à peine une douzaine d'années, Michael Scriven (2) proposait une clarification des concepts relatifs à l'évaluation des instruments éducatifs (i.e. des programmes, des méthodes, des enseignants, etc.). Préoccupé surtout par l'évaluation des curriculum il faisait néanmoins remarquer que toute distinction de concepts susceptible de faciliter la compréhension de l'évaluation de curriculum pouvait s'appliquer à tout autre domaine de l'évaluation en éducation. Cette prophétie allait rapidement se réaliser.

L'une des contributions majeures de Scriven fut de distinguer clairement deux catégories majeures des rôles de l'évaluation curriculaire:

l'évaluation formative a pour rôle ou fonction d'améliorer le curriculum en cours de développement. L'évaluation sommative a pour fonction de rendre compte de la qualité du curriculum tel que constitué (dans sa version "finale") de façon à permettre aux administrateurs de décider si ce curriculum mérite d'être adopté.

Cette distinction allait recevoir un écho rapide dans le domaine de l'évaluation des apprentissages. En effet, dès 1971, Bloom, Hastings et Madaus [3] popularisaient cette distinction: l'évaluation formative des apprentissages a pour fonction d'améliorer l'apprentissage pendant qu'il a lieu, en reliant les résultats de l'évaluation aux objectifs importants de l'apprentissage. L'évaluation sommative des apprentissages, utilisée à la fin d'une unité d'apprentissage pour en rendre compte globalement, a pour fonction la promotion, la certification ou l'évaluation du progrès accompli ou de la qualité de l'unité d'apprentissage concernée.

D'aucuns ont vite perçu que l'évaluation sommative recouvre les fonctions traditionnelles de l'évaluation scolaire. L'évaluation formative non seulement offrait une nouveauté, elle précisait la relation entre l'évaluation et l'enseignement et, surtout, le support de l'évaluation à l'amélioration du processus d'apprentissage.

Cette conception de l'évaluation comme support à l'amélioration des apprentissages a fait son chemin. Aujourd'hui, du moins à trouver toute l'Amérique du Nord, cette conception est connue et reconnue par tous ceux qui sont directement préoccupés par l'évaluation scolaire. Toutefois, la distinction entre évaluation formative et évaluation sommative n'est pas qu'utile, elle est aussi occasion d'une certaine contradiction dans la vie quotidienne des enseignants (et des étudiants) de tout niveau. Comment, en effet, concilier l'évaluation en tant que processus d'accompagnement et d'amélioration de l'apprentissage, et l'évaluation globale qu'exige toute institution à des fins sommatives et administratives?

Bien qu'intéressante, l'exploration de toute avenue imaginable (possible ou impossible) pour résoudre cette contradiction n'est pas l'objet de mon propos ici. Nous verrons plutôt comment certains professeurs du S.S.E. de l'UQAM proposent de relever ce défi. Cependant, toute solution à ce problème est liée aux exigences de l'institution et à l'échelle (s) notation qu'elle utilise pour consigner les résultats de l'évaluation.

L'évaluation et la notation à l'UQAM

Pour bien situer le contexte réglementaire de l'évaluation à l'UQAM, il convient de reproduire ici les extraits pertinents de l'article 3 - Evaluation des études du Règlement des études du premier cycle (UQAM, Règlement No. 5). Cet article est plus complet que l'article correspondant du Règlement des études de deuxième et troisième cycles (UQAM, Règlement No. 8), bien que les principes et les caractéristiques soient les mêmes. Voici donc ces extraits réglementaires pertinents.

3.01 Principes

L'évaluation des étudiants est régie par les articles suivants:

1. L'évaluation est partie intégrante du cycle d'apprentissage.
2. L'université doit attester l'atteinte des objectifs des cours et des programmes.
3. L'évaluation de l'étudiant dans un cours est la responsabilité du professeur ou de l'équipe pédagogique.
4. Le choix des modes d'évaluation et la pondération à attribuer à chacun d'eux sont établis selon les procédures définies à l'article 3.08. En aucun cas, l'examen final, s'il existe, n'intervient dans le résultat global pour plus de 50%.

3.02 Définition

L'évaluation est l'appréciation du niveau d'apprentissage atteint par l'étudiant par rapport aux objectifs des cours et des programmes.

3.03 Caractéristiques

1. L'évaluation doit être appropriée: elle est effectuée en relation avec les objectifs à mesurer.
2. L'évaluation doit être valable: elle doit être adéquate et minimiser l'influence de facteurs extérieurs à ce qu'elle veut apprécier.
3. L'évaluation est continue en ce qu'elle tient compte, pendant toute la durée du cours, de tous les éléments susceptibles de modifier le niveau d'apprentissage et de formation de l'étudiant. C'est pourquoi en cas d'échec d'un cours, il n'y a pas d'examen de reprise tenant lieu d'évaluation globale du cours.
4. La notation littérale est utilisée parce qu'elle représente mieux que la notation chiffrée la nature qualitative de ce que l'on veut mesurer.

3.04 Notation littérale (voir annexe 2)

3.05 Responsabilité du professeur

Compte tenu du syllabus du cours, le professeur fait connaître, par écrit, avant la fin de la troisième semaine de cours, aux directeurs de module et de département, les termes de l'entente intervenue entre lui-même et les étudiants, notamment concernant les modalités d'évaluation et les échéances prévues dans le cours.

Annexe 2 - La notation littérale

La notation littérale représente l'appréciation du niveau d'apprentissage atteint par l'étudiant relativement aux objectifs d'un cours, elle utilise les lettres suivantes:

A: excellent, B: très bien, C: bien, D: passable, E: échec, S: exigence satisfaite

Ce système de notation exclut qu'une valeur numérique (uniforme ou non) soit accordée à chacune des lettres, ou qu'une lettre, par exemple, corresponde aux résultats se situant entre tel et tel pourcentage. (Ce faisant, le système de notation littérale perdrait sa signification et ne constituerait qu'une notation numérique déguisée). Rien n'interdit toutefois que des résultats chiffrés puissent contribuer à l'établissement de la note finale, dans la perspective où l'évaluation est continue et progressive, et où un cumul d'évaluations partielles, d'étape, conduit à la notation finale.

Rien si aucune valeur numérique, uniforme ou non, n'est accordée aux lettres. Il est cependant deux cas, où a posteriori, une telle valeur doit être calculée: le premier est celui de l'établissement de la moyenne cumulative, et le second l'établissement de la moyenne permettant de passer à un programme d'études avancées, ou d'obtenir une subvention de recherche ou bourse d'étude. Dans ce dernier cas, une comparaison entre institutions est souvent nécessaire, et le passage de la notation littérale à la notation chiffrée est indispensable. Les tables de conversion ne doivent cependant pas devenir la norme régissant l'évaluation au départ.

Ces extraits, à eux seuls, suffisent à faire état de la dualité problématique soulevée précédemment: même en tant qu'institution, l'UQAM est partagée entre les fonctions formative et sommative de l'évaluation des étudiants ou des apprentissages. Cependant, le système de notation qu'elle utilise et les principes qu'elle énonce permettent que des solutions soient explorées. Une solution possible prend la forme de contrats de performance. Bien que sans doute utilisée par plusieurs professeurs de divers départements de l'UQAM, nous nous limiterons à étudier les diverses modalités de contrats de performance explorées pendant la session d'hiver 1979 par des professeurs et chargés de cours du département des sciences de l'éducation de cette université.

Les contrats de performance au S.S.E. de l'UQAM (hiver 1979)

A la session d'hiver 1979, les professeurs et les chargés de cours du S.S.E. ont dispensé l'enseignement à 169 groupes-cours (premier et deuxième cycles). Les formulaires décrivant les modalités et échéances (voir note 1 et article 3.05 des Règlements reproduit ci-dessus) ont été complétés pour 155 (environ 92%) de ces groupes-cours. Toutes les "modalités" ont été étudiées. Bien que beaucoup d'interrogations demeurent à la lecture de la très grande majorité d'entre elles, il convient de les regrouper en deux catégories.

Dans l'une des catégories se retrouvent 139 des 155 "modalités" (environ

801) qui toutes semblent utiliser une approche sommative, i.e. semblent préoccupées d'abord par le rôle sommatif de l'évaluation, à savoir rendre compte d'un état de fait général pour une évaluation globale des acquis effectués par les étudiants, avec un souci apparent de pouvoir mettre en évidence les différences qu'on observait entre les individus. La très grande majorité de ces "modalités" présentent un schéma additif de composantes selon le modèle suivant:

composante #1 : X%
composante #2 : X%
composante #3 : X%
TOTAL : 100%

composante #n : X%

Evidemment, il y en a qui se limitent à décrire une seule composante! Avec un certain étonnement, on dénombre seulement cinq (5) cas où les critères de notation de chaque composante sont énoncés. Avec un égal étonnement, on retrouve peu de modalités explicites concernant la notation littérale: à part les cours-stages le plus souvent évalués directement en termes de succès (S) - échec (E), seulement quelques-unes précisent que les évaluations sont effectuées directement en notation littérale et seulement trois (3) présentent un tableau de conversion des pourcentages en lettres. Bien que cette dernière pratique de conversion est à proscrire (voir Annexe 7 des règlements reproduite ci-dessus), il semble que ce soit là une habitude ancrée chez plusieurs professeurs et dont ils ne sauraient se départir facilement!

Dans l'autre catégorie peuvent être regroupées les 14 autres "modalités" qui toutes utilisent une approche formative, i.e., semblent préoccupées d'abord par le rôle formatif de l'évaluation, à savoir: pourvoir l'étudiant d'un "feed-back" approprié à chacune des étapes de son travail ou de ses travaux, de façon à ce qu'il puisse se prendre en charge et fixer lui-même ses objectifs en termes de note S, C, B ou A. La caractéristique commune à ces 14 groupes-cours consiste en l'établissement d'un "contrat de performance" dans lequel l'étudiant est mis au courant des conditions exigées pour l'obtention de chacune des notes. Ces conditions sont décrites en termes de composantes à réussir. Chaque composante doit donc être évaluée d'abord en termes de succès-échec et la somme des succès détermine la note finale. De toutes les "modalités" étudiées ici, aucune ne fait mention des critères et des pondérations utilisés par le professeur pour juger de l'acceptabilité de chaque composante. Toutefois, une telle évaluation sera formative en autant que le professeur doit pouvoir justifier à l'étudiant son jugement relatif à l'acceptabilité ou non de chaque composante, permettant ainsi à l'étudiant de reprendre le travail de façon satisfaisante. Quelques exceptions méritent ici d'être soulignées. D'abord, lorsqu'une des composantes est un examen, on n'offre nulle part à l'étudiant la possibilité de se reprendre; ensuite, il arrive très souvent que la distinction entre S et A soit matière à plus de subjectivité, i.e. au jugement du professeur concernant tantôt la participation ou la présence de l'étudiant, tantôt la qualité d'ensemble des travaux de l'étudiant.

A titre indicatif de ce que peut être un "contrat de performance", nous reproduisons au Tableau 1 quelques extraits d'exemples réels. Comme autre exemple, voici ce que l'on retrouve dans la description des modalités d'évaluation d'un cours de deuxième cycle du D.S.E. de l'UQAM. Le cours poursuit 20 objectifs dont 2 concernent la qualité de la communication écrite; les 18 autres sont regroupés en trois tranches de 6 objectifs chacune. Trois travaux écrits sont exigés, un pour chaque tranche. Dans chacun, l'étudiant doit démontrer sa maîtrise des 6 objectifs de la tranche correspondante et des 2 objectifs sur la communication écrite. Les deux derniers objectifs sont donc notés trois fois chacun pendant le cours, pour un total de 24 notations en termes de succès-échec.

Puis une table est présentée pour la conversion du nombre de réussites en note A-B-C-D-E.

Mais de telles descriptions demeurent insuffisantes.

Le "contrat de performance", comme modalité d'évaluation formative, doit permettre qu'un "feed-back" soit donné à l'étudiant sur chacune des composantes et que la possibilité lui soit offerte d'améliorer chaque composante (ou au moins la majorité d'entre elles). L'absence de la première condition va à l'encontre même du rôle ou de la fonction formative de l'évaluation. L'absence de la deuxième condition aboutit à une notation qui ne reflète qu'une évaluation globale de type traditionnel.

Quelques considérations complémentaires

Aux deux conditions essentielles énumérées ci-devant, il faut en ajouter deux autres pour faire que l'évaluation soit formative, i.e. qu'elle vise à améliorer les apprentissages en cours de déroulement. Il faut d'abord que les objectifs d'apprentissage pour chaque composante soient suffisamment clairs pour soutenir la démarche d'apprentissage et les critères d'évaluation et pour que l'on puisse parler de "contrat". Il faut ensuite que les critères d'évaluation du professeur soient suffisamment clairs pour qu'il puisse en tout temps soutenir et expliquer son jugement et orienter efficacement chaque étudiant dans le perfectionnement de ses apprentissages.

Certains pourraient être tentés de rétorquer qu'une modalité de "contrat de performance" telle que proposée ici ne saurait convenir qu'à certaines situations particulières. La meilleure réfutation d'une telle hypothèse nous est fournie par la pratique elle-même. En effet, des 16 contrats de performance relevés au D.S.E. de l'UQAM dans la seule session d'hiver 1979, on dénombre:

- huit (8) cours différents, dont la majorité ont été dispensés parallèlement avec des modalités d'évaluation qui ne ressemblaient en rien à des "contrats de performance".
- huit (8) domaines différents concernés, à savoir: courants éducatifs, créativité, didactique, mesure et évaluation, observation pédagogique, recherche en éducation, rééducation, services communautaires.
- douze (12) professeurs concernés, soit huit réguliers et quatre chargés de cours.
- des étudiants de divers programmes du secteur de la formation des maîtres.

D'autres reprochent à ce procédé de conduire inévitablement à une inflation des notes. Mais cela n'est vrai que si les étudiants s'engagent dans l'accomplissement de contrats de haute performance. Les notes sont alors un reflet valide des apprentissages acquis. L'autre cause connue de l'inflation des notes, la baisse des critères, affecte presque tout le monde et n'est pas le fait des "contrats de performance". Notre expérience personnelle démontre d'ailleurs qu'il est souvent plus facile d'imposer de hautes exigences par des "contrats de performance" qu'autrement, et surtout que la majorité des étudiants s'adaptent à de telles exigences lorsqu'elles leur sont communiquées.

D'aucuns seront encore tentés d'accuser la modalité de contrat de performance, telle qu'exposée ici, d'oublier les valeurs d'une évaluation sommative. Il s'agit là d'une attaque sans fondement. La note consignée au dossier de l'étudiant représente un jugement d'évaluation comme les autres mais accompagnée, en plus, d'une signification particulière celle de refléter l'habileté de l'étudiant à prononcer en fonction d'objectifs clairs et éclairants selon un niveau d'autant plus vraisemblable de correspondre au niveau réel de ses acquis que l'étudiant aura eu lui-même l'occasion de fixer le niveau qu'il désirait atteindre.

En résumé, le "contrat de performance" apparaît comme une modalité viable et valable pour évaluer les apprentissages universitaires et comme un compromis acceptable entre les rôles formatif et sommatif de cette évaluation.

Atelier

Tableau 1. [illegible]

[illegible]

* [illegible]

Références

1. Les règlements en vigueur à l'UQAM obligent tout professeur ou chargés de cours à faire connaître aux directeurs du programme et du département concernés, après entente avec les étudiants, les modalités et les critères d'évaluation prévalant pour chaque groupe-cours. Il est d'usage au D.S.E. de l'UQAM que, pour ce faire, le professeur ou chargé de cours complète à cet effet une fiche intitulée "Modalités d'évaluation des étudiants et échéances" et qu'il l'annexe à son syllabus avant la fin de la troisième semaine de cours.

2. Michael Scriven: The Methodology of Evaluation. In AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation: 1- Perspectives of Curriculum Evaluation. Chicago, Rand-McNally, 1967, 39-83.

3. Benjamin S. Bloom, J. Thomas Hastings & George F. Madaus: Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New-York, Mc Graw-Hill, 1971, xii-923 p.

Supervision par objectif (SPO) dans la formation pratique des enseignants

Réjeanne Tremblay
Département des Sciences de l'Éducation, Université du Québec à Chicoutimi

Supervision par objectif est un projet expérimental de type recherche-action, dont les procédés sont basés sur les travaux de Morris Cogan (1967) et sur les données encore plus récentes de Bruce McNeil et Robert Goldhammer (1973).

[illegible]

INTRODUCTION

Si nous admettons avec Melvin W. Barnes[1] que, par-delà les changements d'idéologies, d'organisations matérielles, de structures administratives et académiques, de théories, de méthodes et de techniques pédagogiques, « en éducation, les hommes font la différence », nous admettons conséquemment que dans la formation des maîtres, la qualité ne peut s'établir qu'en fonction des formateurs, des futurs enseignants et des élèves des écoles.

[illegible]

De: REVUE DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION,
Volume 1, numéros 2 et 3, Automne 1975.

[illegible]

1. CE QUE C'EST

[illegible]

Une théorie de l'efficacité de l'enseignement sera d'autant plus valide et fiable qu'elle aura été établie sur des réalités observables et mesurables.

Dans, dès le point de départ, nous sommes convaincus que la mesure rigoureuse de l'efficacité de l'enseignement est illusoire, d'abord parce qu'elle nécessite la mesure simultanée de plusieurs dizaines de variables et ensuite, parce qu'elle est assujettie à beaucoup de subjectivité et d'affectivité. Une simplification s'impose. Certes, une situation pédagogique réelle demeure complexe. Le modèle de B.-J. Biddle (tableau I) l'illustre. Cette réalité, le stagiaire doit la vivre. Nous n'y pouvons rien. Cependant, maîtres-associés et formateurs peuvent faire en sorte qu'il apprenne à dominer cette réalité, en lui faisant toucher du doigt que somme toute, l'enseignant est un preneur-de-décisions, de

Tableau I

SITUATION PÉDAGOGIQUE

1. Équipement matériel
2. Incidences sociales

3. Formation reçue	4. Qualités de l'enseignant	5. Comportement de l'enseignant	6. Conséquentes immédiates	7. Conséquences à long terme
a) Formation pédagogique	a) Savoir-faire	a) Traits de comportement	a) Apprentissage d'un concept, d'une habileté, d'une habitude par les élèves	a) Progrès et adaptation des élèves
b) Formation sociale	b) Motivation	b) Réactions à l'environnement	b) Apprentissage traduit dans un comportement	b) Rénovation pédagogique
c) Situation sociale	c) Manières d'être	c) Ses démarches, ses décisions, en fonction du processus d'apprentissage des élèves, du curriculum		c) Développement de la profession
	d) Connaissances			

Modèle à 7 variables pour l'étude de l'acte d'enseigner[5].
Les variables 4, 5, 6, sont particulièrement touchées par « Supervision par objectifs ».

ces décisions pédagogiques, préméditées ou spontanées, de plus en plus pertinentes, face à telle ou telle variable d'une situation pédagogique. Trois concepts sont ici fondamentaux.

1.1. Enseigner, c'est créer des conditions qui facilitent un apprentissage[6].

1.2. L'enseignement est « tout ce qui se passe en classe », c'est la création plus ou moins réussie des conditions facilitant un apprentissage, la prise et l'exécution de décisions relatives à l'apprentissage, supposant que les différentes dimensions de la situation pédagogique sont saisies, intégrées et interprétées dans une interaction maître-élèves illustrée ainsi par B.O. Smith[7] :

$$[(P_m \rightarrow D_m \rightarrow R_m) \rightarrow P_e \rightarrow D_e \rightarrow R_e)] \rightarrow$$

P = perception
D = diagnostic
R = réaction
m = enseignant
e = élèves

1.3. L'apprentissage est une modification du comportement observable au terme d'un cycle où le concept joue un rôle médiateur fondamental[8].

Au début du cycle, il y a perception de la réalité; de cette perception naissent les concepts qui sont à l'origine des décisions qui, elles, déterminent l'action, le comportement. L'action produit des effets sur l'apprenti. Ce « feedback » constitue un nouvel objet de perception et le cycle recommence. C'est le cycle cybernétique de Woodruff pour qui les variables affectives sont intimement reliées aux variables cognitives.

2. *CARACTÉRISTIQUES*

Dans *Supervision par objectifs*, d'une part, l'enseignant c'est le stagiaire, devenu responsable de tout ce qui se passe en classe, pourvu de la ou des décision(s) qui facilite(nt) l'apprentissage des élèves. Le stagiaire est aussi l'apprenti. Il apprend à enseigner et à mesurer, à évaluer, à ajuster son acte d'enseigner. Chaque objectif de supervision est justement pour lui un objectif comportemental d'apprentissage. D'autre part, l'enseignant c'est le maître-associé, notamment désigné pour faciliter au stagiaire l'apprentissage de l'acte d'enseigner. Il apprend lui aussi, finalement, à superviser.

En bref, une situation pédagogique dans toute sa complexité. Dans cette situation, une variable isolée, objet du comportement du stagiaire qui apprend à enseigner et avec qui, normalement, des élèves apprennent, objet de l'observation du maître-associé. Dans cette action de *Supervision par objectifs*,

trois pôles :	l'élève ;
	le stagiaire ;
	le maître-associé.
trois dispositions :	concertation et collaboration ;
	objectivité de la mesure ;
	respect de la personnalité.
trois effets (entre autres) :	mise en valeur de la fonction du maître-associé ;
	apprentissage conscient chez l'élève, chez le stagiaire ;
	aide accordée à chacun pour connaître et apprécier la valeur de son acte.

Une performance à réaliser est identifiée, et chez l'élève et chez le stagiaire et chez le maître-associé. Ainsi, à un âge cruciał, on substitue une acquisition délibérée d'un savoir, propre à chaque niveau donné ; à des observations massives, non limitées, vagues et partielles, on substitue l'observation concentrée et précise d'un point pertinent, élément essentiel et signifiant d'une situation pédagogique à dominer ; à un touche-à-tout, on substitue la quête d'une efficacité certaine, la quête d'une compétence comprise et voulue.

Pour cela, *Supervision par objectifs* se caractérise par l'emploi de trois outils :

— le plan d'enseignement (une leçon) ;
— la conférence de supervision ;
— le laboratoire-clinique.

2.1. *Plan d'enseignement*

L'acte d'enseigner est une performance compliquée. En aucun cas, il n'est une énigme. Une habileté réelle se conquiert si l'on s'accroche à des principes de base. L'expérience s'accumulant, la compréhension de tout ce que comporte un principe augmente ; l'habileté à combiner les principes pour les appliquer à n'importe quelle situation augmente et croît également. Planifier une leçon, pour nous, c'est réfléchir sur cinq éléments, cinq principes fondamentaux : l'objectif à atteindre, les activités d'apprentissage, les démarches d'enseignement, le matériel requis, les moyens d'apprécier, de vérifier si l'apprentissage a eu lieu. (Tableau II)

2.1.1. *Objectif*

Selon Woodruff[9], dans son sens le plus complet l'enseignement vise au changement du comportement. Pour cette raison, il est utile de penser qu'un plan d'enseignement se construit en fonction d'un comportement terminal, en rapport avec le résultat désiré. C'est l'objectif de la leçon (colonne 1, tableau II). Évidemment, les objectifs comportementaux varient en grandeur et en complexité. Certains sont très simples et spécifiques, largement réfléchis dans la forme, comme ceux qui répondent aux critères du conditionnement classique. D'autres rencontrent les critères du conditionnement opérant. D'autres sont complexes et requièrent un apprentissage conceptuel plus vaste. Ce qui compte pour Woodruff, c'est l'énoncé de l'objectif en termes de comportement et son concept. La pratique courante est de tirer les concepts du contenu à enseigner. Ainsi la priorité est donnée à l'information verbale plutôt qu'au comportement. Ce qui vient ensuite, selon Woodruff, c'est qu'à partir du concept, le contenu nécessaire à sa formation adéquate soit souligné. Autrement dit, le concept est énoncé et ensuite le comportement terminal, la manière de ce comportement, les situations d'environnement, le niveau de complexité de la performance sont précisés.

La définition de base du concept (concept de processus, de structure, de qualité), sa signification dans le comportement (le concept est cause et effet du comportement) et dans l'apprentissage, la taxonomie séquentielle des objectifs conceptuels, la distinction entre concept, habileté, habitude, les objectifs selon R.F. Mager (1971), selon Richard Burns (1973), selon Robert M. Gagné (1974), tous ces points sont d'impor-

Tableau II

OBJECTIF	PROCESSUS D'APPRENTISSAGE DES ÉLÈVES	DÉMARCHES D'ENSEIGNEMENT (MAÎTRE)	MATÉRIEL	CONTRÔLE
a) Énoncé de ce qu'on veut faire apprendre ↓ – concept ? – habileté ? – habitude ? ↓ b) Énoncé du comportement terminal : – qui ? – quoi ? – sur quoi ? – dans quelles conditions ? – niveau de complexité ?	a) Quels points d'ancrage existent dans la structure cognitive des élèves ? (capacités préalables) b) comment intervenir dans le processus d'apprentissage des élèves ?	a) Quelle activité l'enseignant doit-il choisir ? b) Quelle séquence verbale ? c) Quelles interactions ? d) Quel procédé logique employer ? – l'énoncé de fait ? – l'explication ? – la justification ? e) Démarche d'enseignement magistral ou par découverte ? f) Quelle variation de stimuli ? g) Questions explicatives ou de fait ? h) Utilisation d'exemples ? Stratégie d'enseignement : acte d'apprendre, etc.	De quoi l'enseignant a-t-il besoin ?	Oral ? Écrit ? Comment ? Quand ? Où ? Sur quoi précisément ?

Les cinq points d'un plan d'enseignement (unité d'apprentissage)[10]

tance capitale dans la préparation des maîtres-associés et des stagiaires, dans le cadre du projet « *Supervision par objectifs* ». Mais toutefois, c'est déborder notre propos actuel que d'en parler plus longuement ici.

2.1.2. *Processus d'apprentissage*

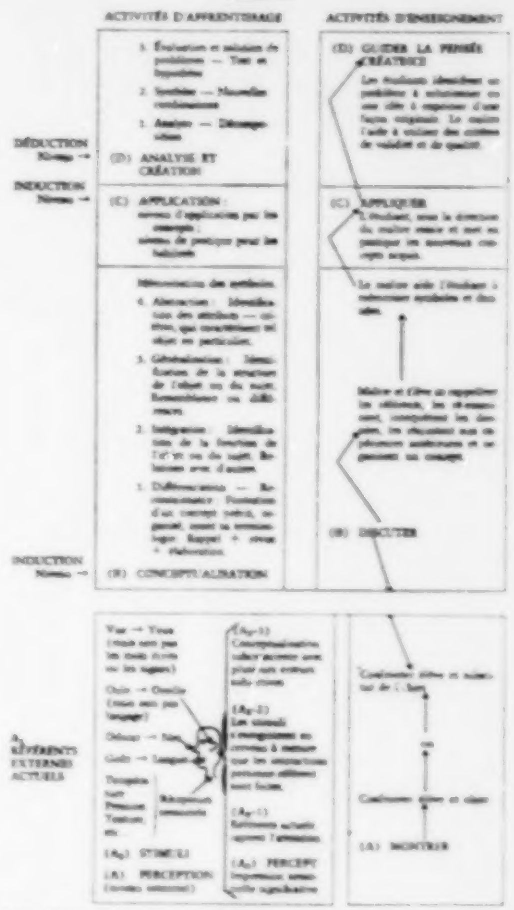
La deuxième colonne du plan d'enseignement (tableau II) indique un processus d'apprentissage des élèves étroitement relié aux démarches d'enseignement de l'enseignant (colonne 3). Le plan indique comment les éléments du « relevant » sont présentés pour le bénéfice de l'apprentissage, en rappelés ; comment ils sont conceptualisés ; comment est utilisé, appliqué, le concept nouvellement formé ; comment le raffiner par l'interprétation des conséquences de l'acte posé, conséquences reliées à sa signification et à sa valeur. C'est le processus même de la théorie cybernétique de l'apprentissage de Woodruff (tableau III). À cette étape, la préparation du plan d'enseignement requiert que l'on calcule un juste équilibre entre l'input référentiel et la discussion interprétative, en fonction de la préparation des élèves. Quatre possibilités peuvent se présenter. En premier lieu, l'apprentissage doit commencer au niveau perceptuel et s'appuyer sur ce niveau pour produire l'identification et la différenciation conceptuelles. En second lieu, l'apprentissage doit commencer au niveau perceptuel et se mouvoir jusqu'au niveau d'organisation, au moyen de la discussion. En troisième lieu, l'apprentissage doit commencer au niveau organisationnel, utilisant les perceptions et les sous-concepts déjà présents chez les élèves. En quatrième lieu, l'apprentissage peut aller et venir entre les deux niveaux, quand de nouvelles perceptions sont requises pour supporter ou suggérer l'organisation des idées. Comme on le voit, la préparation d'un plan d'enseignement exige encore des décisions de la part de l'enseignant-stagiaire. Le plan, en son tout, et chacune de ses cinq colonnes, en un élément même à l'intérieur de chaque colonne, offre un champ illimité d'objectifs de supervision, qui, un à un, sont situés dans un processus, une démarche raisonnée. On sait pourquoi on le choisit, comment on tente de le réaliser ; on est conscient qu'il faut qu'on l'atteigne pour son perfectionnement personnel.

2.1.3. *Démarches d'enseignement*

La troisième colonne du plan d'enseignement (tableau II) indique les démarches d'enseignement de l'enseignant étroitement reliées au processus d'apprentissage des élèves (colonne 2). Préparer un plan d'enseignement, c'est indiquer les stratégies d'enseignement, les différentes activités pédagogiques à organiser, les procédés, les moyens, les patrons verbaux ou gestuels à utiliser pour susciter l'acquisition de « signi-

[illegible] », aux niveaux appropriés, par les élèves. Les niveaux de signification sont ceux que l'on retrouve dans le tableau III, du côté gauche. Puisque les élèves doivent expérimenter ces niveaux de signification, dans le processus de formation de tous concepts, habiletés, habitudes, les stratégies, manœuvres, démarches d'enseignement correspondantes (tableau III, du côté droit) sont des plus importantes. Les travaux de

Tableau III



Activités d'apprentissage et activités d'enseignement [illegible].
Principes de base — colonnes 2 et 3 du plan d'enseignement.

B.O. Smith [illegible], d'A. Bellack & Al. [illegible], de N. Flanders [illegible], de B.R. Joyce [illegible], de Ch. Galloway [illegible] fournissent des stratégies d'enseignement scientifiquement éprouvées avec, pour chacune, en son objet propre, un système pour l'analyse, en vue d'une auto-évaluation, d'une auto-amélioration. Dans chaque système, chaque catégorie (événement observé) peut être un objectif de supervision, pourvu qu'au préalable maître-associé et stagiaire soient familiarisés avec ce système. Le projet « Supervision par objectifs », sous l'avons

Tableau IV

ANALYSE DU COMPORTEMENT VERBAL EN CLASSE — SYSTÈME D'ANALYSE D'ARNO BELLACK & [illegible]

[illegible]

Tableau V

PAROLES DU MAÎTRE	INFLUENCE INDIRECTE	1. *Accepte les sentiments* : accepte et clarifie les sentiments des élèves, d'une façon non menaçante. [illegible]
		2. *Louange ou encourage* : louange ou encourage l'action ou le comportement de l'élève. [illegible]
		3. *Accepte ou utilise les idées de l'élève* : clarifie, utilise ou développe les idées émises par l'élève. [illegible]
		4. *Pose des questions* : demande une question relative au contenu de la leçon [illegible]
	INFLUENCE DIRECTE	5. *Expose* : donne des faits ou des opinions relatifs au contenu de la leçon [illegible]
		6. *Donne des directives* : [illegible]
		7. *Justifie l'autorité ou critique* : [illegible]
PAROLES DE L'ÉLÈVE		8. *Discours de l'élève : réponse* : [illegible]
		9. *Discours de l'élève : initiative* : [illegible]
SILENCE OU CONFUSION		10. *Silence ou confusion* : [illegible]

Catégories pour l'analyse de l'interaction (Flanders).

Traduction tirée de : *Analyse de l'enseignement*, [illegible], Presses de l'U.Q., 1973 — p. [illegible].

déjà mentionné, se caractérise par l'apprentissage de ces systèmes d'analyse de l'acte d'enseigner tout autant que par l'apprentissage de la supervision. Ceux-là sont une partie constituante de celle-ci, étant donné qu'ils étudient l'un ou l'autre des aspects particuliers du phénomène complexe de l'enseignement, qu'ils cernent, chacun à sa façon, la réalité d'une classe. Il n'est pas dans notre propos, une fois de plus, d'expliquer ici ces systèmes. Cependant, nous croyons bon d'insérer quelques synthèses, propres à illustrer que l'on trouve vraiment, dans ces systèmes d'analyse de l'acte d'enseigner, des objectifs de supervision en même temps que des moyens de les coder.

D'abord, synthèse du système de Bellack (tableau IV). Bellack accorde une attention particulière à la dimension cognitive de l'enseignement, en étudiant le comportement verbal et de l'enseignant et de l'élève.

Ensuite, synthèse du système de Flanders (tableau V). Flanders met l'accent sur la dimension affective de l'enseignement. Il voit la classe comme un groupe où peut s'exercer l'autorité de l'enseignant au profit ou au détriment de la liberté des élèves. Il étudie le comportement verbal de l'enseignant, en interaction avec les élèves.

Enfin, synthèse du système de Ch. Galloway (tableau VI). Galloway étudie le comportement non-verbal de l'enseignant. Son échelle d'observation comprend sept catégories, échelonnées sur un continuum allant des comportements qui encouragent le plus la communication aux comportements qui restreignent le plus la communication. Chaque catégorie peut être définie comme un ensemble d'expressions faciale, corporelle ou [illegible].

Tableau VI

	LES SEPT CATÉGORIES DE GALLOWAY
1. *Support*	approbation, cordialité, sourire, encouragement, [illegible]
2. *Aide*	compréhension, compassion, acceptation, geste de secours.
3. *Attention*	intérêt, attention à ce que dit ou manifeste l'élève dans ses attitudes — [illegible] — regard attentif.
4. *Pro forma (neutre)*	non [illegible] ni ne coupe la communication.
5. *Inattention*	manque d'intérêt, esprit ailleurs, [illegible] de ce qui se passe en classe, ignorance de ce que dit ou fait l'élève.
6. *Froideur & impatience*	non acceptation des sentiments de l'élève, tension, ignorance de ses besoins, [illegible].
7. *Désapprobation*	insatisfaction, agressivité, mécontentement, colère, dépit, hostilité, découragement.

Échelle d'observation du comportement non-verbal de l'enseignant.

2.1.4. *Matériel*

Quatrième colonne du plan d'enseignement (tableau II). Elle indique le matériel didactique dont l'enseignant a besoin comme « référents », pour concrétiser la démonstration, l'explication, pour illustrer un événement, situer un fait et même pour provoquer le rappel. Elle désigne parfois « l'input » d'un matériel symbolique :

— vocabulaire relié au concept ;
— signe non-verbal ;
— stratégie symbolique requise ;
— donnée essentielle à la communication des idées en rapport avec le concept étudié et son utilisation dans la prise de décision ;
— exercices de pratique.

Le contenu de cette colonne ne peut s'élaborer qu'en fonction du contenu des quatre autres.

2.1.5. *Contrôle*

Cinquième colonne du plan d'enseignement (tableau II). Elle indique qu'en préparant une leçon, l'enseignant, logiquement, doit prévoir, pour s'imposer quelle acquisition de concept, l'utilisation que l'élève en fait, dans un comportement terminal observable et mesurable, les ajustements et modifications à poser pour former et affiner le concept. C'est dans le contenu de la colonne 5 que la colonne 1 trouve son aboutissement.

Le stagiaire conçoit. Son enseignement est supervisé. Dès l'instant où observé et observateur s'engagent dans le processus de la supervision par objectifs, le plan d'enseignement est d'une valeur incommensurable. Il couvre toute situation pédagogique

Avec ce qu'il est, avec tels élèves en état d'apprendre et posant l'acte d'apprendre, dans tel environnement de contrainte ou de facilité, avec tel équipement de matériel didactique, afin d'obtenir : progrès, motivation, adaptation, initiative, créativité, autonomie de ses élèves, l'enseignant décide de ses démarches d'enseignement : imposition, facilitation, participation, organisation de telle ou telle activité d'apprentissage (équipes, modules, travail individualisé, etc.), contrôle, communication écrite. Autant de variables de l'étude de l'acte d'enseigner. Autant de variables susceptibles de devenir des objectifs de supervision. C'est parce que par lui-même, tel qu'il est constitué, le plan d'enseignement est un instrument éprouvé d'auto-évaluation, d'économie des efforts, de cohérence, de cheminement naturel de l'esprit humain, qu'il est l'instrument de base idéal de la supervision par objectifs. Spécifiquement, cette supervision aide le stagiaire à « vivre le plan d'enseignement », par le moyen de la conférence de supervision. (Tableau VII).

2.2. *Conférence de supervision*

Elle est un processus formé de cinq composantes : la pré-observation, l'observation, l'analyse et la stratégie, la post-conférence et l'analyse de la conférence[18].

2.2.1. *Pré-observation*

L'enseignant et le superviseur se rencontrent afin de déterminer le comportement terminal à observer chez les élèves, avec la médiation de quel(s) concept(s). Ils préparent le plan d'enseignement. Après avoir identifié contraintes et possibilités (milieu, environnement, élèves, enseignants), ils décident de l'objectif de la supervision, de la technique à utiliser (ou pas) pour recueillir les données, s'il s'agit d'une observation directe, puis alors du « comment » consigner et mesurer les résultats. Cette pré-observation a ceci de précieux qu'elle éloigne l'arbitraire, le subjectivisme capricieux et étroit. L'objectif d'apprentissage des élèves, l'objectif de performance d'enseignement du stagiaire, le « comment » se fera l'observation par le maître-associé, sont fixés d'avance, et la rencontre qui préside à cette détermination est faite assez longtemps avant l'observation en supervision.

Tableau VII

PLAN D'ENSEIGNEMENT				
OBJECTIFS	PROCESSUS D'APPRENTISSAGE	DÉMARCHES D'ENSEIGNEMENT	MATÉRIEL	CONTRÔLE
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Exemple d'un plan d'enseignement

Il vaut mieux centrer les efforts sur quelques comportements spécifiques plutôt que sur des habiletés globales. L'inquiétude est moindre. Le progrès est identifié plus clairement. Le transfert se fait facilement.

2.2.2. *Observation*

Pendant la période d'observation, le superviseur recueille les données sur le comportement de l'enseignant au moyen de notes écrites, ou de cotes selon les différents systèmes d'analyse étudiés, ou par l'intermédiaire d'appareils, e.g. bande vidéo ou audio. On concentrera la collection des données uniquement sur les aspects du comportement de l'enseignant qui auront été déterminés antérieurement par lui-même, de concert avec son superviseur. Pendant que le superviseur se concentre sur les comportements du maître durant la période d'observation, celui-ci donne sa leçon selon le plan préparé. Enseignant et superviseur assurent non seulement l'apprentissage et la maîtrise d'un objectif d'enseignement, mais aussi l'apprentissage — modification de comportement chez les élèves.

2.2.3. *Analyse et stratégie*

Le superviseur analyse les données recueillies sur les comportements de l'enseignant afin de déterminer si les objectifs ont été atteints. Cette analyse se fait en fonction :

— des critères caractéristiques de l'objectif de supervision ;
— du plan d'enseignement ;
— des variables : environnement, élèves, enseignant ;
— des caractéristiques personnelles du stagiaire ;
— de ses problèmes, de ses intérêts.

Une matrice d'analyse d'interaction, ou encore d'autres instruments peuvent être utilisés pour résumer, canaliser, ramener le tout, face à l'objectif de supervision, pour procurer « feedback » et amélioration, ajustement, raffinement du concept de l'objectif. C'est le moment des questions qui ne reçoivent pas toujours une réponse adéquate, tant il est vrai que rien ne peut être définitif, en supervision de stage, encore moins.

2.2.4. *Post-conférence*

Le but primordial de l'enseignant ici est de prendre une part active à l'analyse de son propre enseignement et de fixer les buts d'une autre leçon. L'enseignant et le superviseur discutent du degré de performance atteint. Ensemble, ils déterminent des stratégies nouvelles reliées à la réalisation de l'objectif ou conduisent les unes et les autres. Ensemble, ils préconisent tel changement de comportement d'enseignement, telle amélioration ou élimination.

2.2.5. *Analyse de la conférence*

Pour que les deux participants progressent, l'analyse de la conférence doit se faire. Le superviseur démontre l'habileté à s'analyser au moyen des questions qu'il se pose pour voir comment la supervision fonctionne. Est-ce que le cycle de la supervision conduit au progrès de l'enseignement chez le stagiaire et de l'apprentissage chez les élèves ? Est-ce que le stagiaire atteint ses buts dans l'amélioration de son acte d'enseigner ?

Tableau VIII

ADAPTATION DU SYSTÈME D'ANALYSE DE L'INTERACTION DE N. FLANDERS

		SYSTÈME POUR ANALYSER LA CONFÉRENCE DE SUPERVISION ANALYSE DE L'INTERACTION
SUPERVISEUR PARLE	INFLUENCE INDIRECTE	1. *ACCEPTE LES SENTIMENTS DU STAGIAIRE* a) en reflétant b) en acceptant c) en clarifiant d) en rassurant
		2. *LOUANGE / RENFORCE* en faisant un : a) compliment général sans critique b) compliment général avec critique c) compliment spécifique sans critique d) compliment spécifique avec critique e) en approuvant
		3. *ACCEPTE / UTILISE LES IDÉES DU STAGIAIRE* a) en reflétant b) en acceptant c) en clarifiant
		4. *POSE DES QUESTIONS DE TYPE* a) rappel factuel b) description c) perceptions d) justification de comportement e) évaluation de l'enseignement / apprentissage — spécifique — général f) inférence (déductive) g) interprétation h) analyse
	INFLUENCE DIRECTE	5. *DONNE DES INFORMATIONS / DES OPINIONS DE TYPE* a) feedback descriptif b) feedback déductif c) feedback d'évaluation d) suggestion basée sur l'expérience e) suggestion basée sur la théorie f) avis relatif au comportement
		6. *DONNE DES DIRECTIVES* a) relatives à la performance b) relative au L.U.D. c) relatives aux habiletés
		7. *CRITIQUE* a) en désapprouvant sans critère b) en désapprouvant avec critère c) en désapprouvant d'autorité
STAGIAIRE PARLE		8. *RÉPONSES DU STAGIAIRE* (convergentes) qui : a) dit : oui, non, d'accord b) est d'accord avec le superviseur c) décrit sa performance d) fait un rappel factuel e) est indifférent
		9. *RÉPONSES DU STAGIAIRE* (divergentes) qui : a) décrit de façon déductive son comportement b) donne des raisons analytiques pour justifier son comportement c) donne des raisons subjectives pour justifier son comportement (rationalisation)
		10. *SILENCE ET CONFUSION* : a) observation sans commentaire b) silence pendant une discussion
		Les chiffres n'indiquent aucune échelle de valeur. Chaque chiffre est une classification ; il désigne une sorte particulière de communication. Chaque chiffre résulte d'une identification : non d'un jugement de position sur une échelle.

La communication des résultats de l'analyse de la conférence donne à l'enseignant et au maître-associé l'occasion d'évaluer les procédés de supervision. La réaction de l'enseignant donne aussi une bonne idée des procédés de supervision qui sont les plus efficaces. Cette efficacité est obtenue si l'enseignant-stagiaire apprend par exemple à développer une technique de son propre comportement d'enseignant, à établir ses propres objectifs de supervision, à placer le focus de son apprentissage sur l'amélioration de lui-même plutôt que sur les changements imposés de l'extérieur, à comprendre la relation entre sa performance d'enseignant et le comportement du maître-associé, entre ses objectifs personnels et les objectifs d'apprentissage de ses élèves.

Au maître-associé, en quête d'amélioration continue de son comportement de superviseur, nous suggérons l'usage du système d'analyse de l'interaction de N. Flanders, appliqué à la supervision (tableau VIII). En laboratoire, l'analyse de la conférence se fait avec un professeur de l'Université, membre de l'équipe, qui assiste à la séance d'analyse de l'enseignement : maître-associé — stagiaire, qui, par conséquent, a visionné la leçon. Il joue, dans cet entraînement, auprès du maître-associé, le même rôle que ce maître-associé joue auprès du stagiaire : il aide, il présente un « miroir », fait trouver le ou les problème(s), la ou les solution(s), essayant de réaliser les conditions d'une rencontre authentique : la congruence, l'empathie, le désir de construire. Seul, l'objectif change.

Voici donc la description schématique de la conférence de supervision, instrument clé de la supervision par objectifs. Son déroulement, on l'a remarqué, s'effectue en privilégiant les conséquences de l'enseignement du stagiaire, en termes de gain pour les élèves, les conséquences de la supervision du maître-associé en termes de gain pour le stagiaire-enseignant, les conséquences de la conférence elle-même en termes de recherche d'efficacité et de respect mutuel.

Reste à parler du laboratoire-clinique, dans lequel s'articulent et le plan d'enseignement et la conférence de supervision.

2.3. *Laboratoire*

Avec quinze étudiants, futurs enseignants, terminant la scolarité du baccalauréat d'enseignement secondaire, soit en chimie, en biologie, soit en lettres françaises, en histoire, en géographie, et en sciences religieuses et quinze enseignants du niveau secondaire, spécialistes en ces mêmes disciplines, nous avons donc vécu, du moins partiellement, une expérience de *Supervision par objectifs*, de septembre 1974 à janvier 1975. Là-dessus, trois semaines furent consacrées au laboratoire-clinique proprement dit.

Six locaux furent aménagés. Quatre unités magnétoscopiques, département. Nos exigences en infra-structure technique furent réduites au minimum. Dans chaque local, un professeur, membre de l'équipe, était responsable. Pour chaque unité, un technicien.

Nous avons constitué quinze duales, chacune comprenant le maître-associé et le futur enseignant désigné, pour effectuer en janvier, avec les élèves du premier, un stage de six semaines. Une rotation était prévue pendant les trois semaines et pendant les trois heures d'une séance de laboratoire.

Le temps nous était compté. La méthode du micro-enseignement nous a été précieuse. Elle offrait, en effet, un cadre et une procédure pour l'essai que nous voulions constituer en laboratoire, le moins artificiellement possible : un cadre grâce auquel les facteurs complexes intervenant dans une situation pédagogique normale se trouvent simplifiés ; une procédure qui renforce le «feedback» : restitution à l'enseignant stagiaire d'une image objective de son comportement pédagogique et point de départ d'une auto-correction. La leçon-focus se vit donc réduite en durée et en contenu, et au lieu de 30 élèves, ce fut à un groupe de 6 élèves du secondaire que l'enseignant-stagiaire enseigna. Enseignement réel, bien que donné dans une situation «contrôlée», concentration sur un objectif bien délimité, possibilité, grâce au «feedback» fourni sur le champ, d'une traduction immédiate en un comportement nouveau, ajusté, amendé, corrigé ou renforcé.

Le tableau IX présente l'organisation matérielle d'un laboratoire d'entraînement à «Supervision par objectifs», pour séance de trois heures. Quant au contenu, à la substance, le titre de chaque colonne l'indique.

3. *LE SUPERVISEUR COMPÉTENT*

En somme, en cet automne 1975, notre but, et peut-être le seul, en invitant à l'Université du Québec à Chicoutimi quinze enseignants du secondaire à s'initier à cette supervision par objectifs, c'était de les gagner, eux. Nous estimons l'avoir atteint pour une bonne partie. Non pas que nous ayons réalisé quelque expertise que ce soit, mais

Tableau IX
ENTRAÎNEMENT À LA SUPERVISION PAR OBJECTIFS

PRÉ-OBSERVATION	OBSERVATION	ANALYSE-POST CONFÉRENCE	ANALYSE CONFÉRENCE	MISE AU POINT PAR STAGIAIRE	2ème OBSERVATION	2ème ANALYSE
LOCAL 1	LOCAL 2	LOCAL 3	LOCAL 4	LOCAL 5	LOCAL 6	LOCAL 7
[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]				
	[illegible]					
	[illegible]	[illegible]				

Tableau IX (suite)
ENTRAÎNEMENT À LA SUPERVISION PAR OBJECTIFS

PRÉ-OBSERVATION	OBSERVATION	ANALYSE-POST CONFÉRENCE	ANALYSE CONFÉRENCE	MISE AU POINT PAR STAGIAIRE	2ème OBSERVATION	2ème ANALYSE
LOCAL 1	LOCAL 2	LOCAL 3	LOCAL 4	LOCAL 5	LOCAL 6	LOCAL 7
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

parce que nous avons entamé le processus. Les mentalités changent (tableaux X-A, -B, -C, -D).

La finalité traditionnelle de la formation des futurs enseignants repose sur une conception de la fonction magistrale qui sert de représentation modèle. Les moyens : cours théoriques d'un côté, stages pratiques de l'autre, vont de soi. La culture générale, spécialisation dans la ou les discipline(s) à enseigner, pratique pédagogique par observation des travers des leçons-modèles et par le moyen des leçons d'essai.

Les données actuelles des milieux scolaires s'articulent mal dans ce monde de formation. De plus en plus nous, on incrimine la formation des enseignants. Le grief que «tout ce qui s'y fait est absolument étranger à la réalité d'une classe» n'est pas le moindre. Ni utile, ni efficace, ni adapté ! Rien que cela ! On n'y enseigne pas à enseigner...

C'est vrai qu'enseigner ne se réduit pas à ce point de fait que l'on communique par le truchement d'un exposé ou d'une longue démonstration au tableau noir. Enseigner, c'est complexe : il y a là, on le sait, tout un réseau touffu de relations émotionnelles, intellectuelles et pratiques qui ne peuvent être étudiées que dans une situation vivante et naturelle.

Nous avons voulu tenter un essai de pratique collée à une réalité. N'avons-nous pas réussi à faire venir à l'Université, dans le seul but d'une préparation à une supervision d'enseignement de futurs enseignants, quinze professeurs du secondaire ? C'est un acquis précieux. Et l'on peut proclamer maintenant que «tout ce qui se passe en classe au secondaire» est entré à l'Université !

Ensemble, nous avons reconsidéré la réalisation d'un stage, repensé cette activité primordiale en fonction du stagiaire et de l'enseignant qui le reçoit dans sa classe. Là comme ailleurs, les «hommes font la différence». Il reste beaucoup à faire.

Nous ne faisons que commencer à inventorier les originalités, les possibilités de la supervision par objectifs, sauvegardant l'apprentissage significatif et des élèves, et des stagiaires, chacun en son domaine respectif, sauvegardant l'apprentissage du maître-associé en quête de compétence dans la supervision (Tableaux X-A, -B, -C, -D).

Nous n'avons pas voulu, cette année, intégrer, dans le processus, la fonction de superviseur du maître-associé, professeur-spécialiste de l'Université.

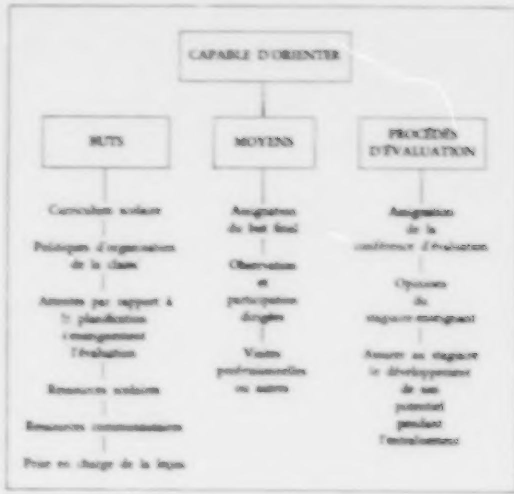
De plus, bien des questions nous hantent ; celles de :

— la liste d'objectifs à construire ?
— les objectifs relatifs à des types d'activités d'enseignement ?
— les objectifs relatifs aux dimensions de l'acte d'enseigner ?
— les objectifs relatifs à l'acte d'enseigner dérivé de théories d'apprentissage ?
— les objectifs relatifs au contenu de la communication ?
— les objectifs relatifs à l'évaluation ?
— et, dans quel ordre de priorité ?
— en vertu de quel critère et par rapport à quelle urgence isoler telle variable dans cette liste plutôt qu'une autre ?

Tableau X — A

[illegible], Dr D. et Andrews, Dr R.
Department of Secondary & Continuing Education
University of Wisconsin — Eau Claire
Wisconsin, 1975.

Tableau X — B



— à quelle échelle d'inférence recourir pour procéder à la mesure de la polarisation ?
— peut-on impunément s'en tenir (du moins, apparemment) à un comportement tissé de tant d'impondérables ?
— l'observation personne par personne facilite-t-elle plus la prise de conscience de soi, suscite-t-elle plus de motivation, garantit-elle plus l'apprentissage du savoir-faire que l'autoscopie assistée, rendue possible par les enregistrements sur bandes magnétoscopiques et magnétiques ? quel équilibre créer ? quelle complémentarité ?
— comment réunir les collaborateurs-spécialistes nécessaires pour aborder une même réalité, la situation pédagogique, selon des perspectives complémentaires ?
— etc.

Une certitude est acquise : la supervision par objectifs n'est pas l'occasion offerte à la simple «parole-échange d'opinions». Elle relève de l'analyse raisonnée, logique, cohérente, d'un comportement observable et mesurable.

Une deuxième : à ce sujet, il ne faut pas mêler ce qui est encore l'objet de recherche et ce qui peut être immédiatement appliqué, dans la formation des maîtres.

Une troisième : la supervision par objectifs met nettement l'accent sur un «quoi», un objet, une finalité de changement fixé et voulu dont le stagiaire est le sujet et l'agent.

CONCLUSION

«La vraie réforme est en fonction des hommes». Mais encore, dans l'esprit et dans le cœur des hommes et dans ce qu'ils «inventent» et osent vivre. Ceci étant établi, les formes de la réforme sont alors moins hostiles et proposent conséquemment des clés qui libèrent. Nous demandions depuis si longtemps qu'il y ait dans les stages moins d'impasses et davantage d'initiatives, de «fonctionnalité» et de réalisme pour ne pas soumettre une tentative de projet qui veut réduire l'échec et ouvrir à la vie, être la vie.

Nous savons que cette recherche, chez nous, n'est pas plus qu'un départ. Il y a beaucoup à attendre des mouvements d'échanges et de relations milieu régional-université. C'est dans cette fermentation des esprits que nous plaçons notre espérance. Comment ne pas être intéressés à comprendre ce que nous vivons ?

Nous savons aussi que ce départ quelque peu engageant a déterminé chez beaucoup d'antérieurs retrait et contestation. Ce n'est pas sans signifier quelque chose. Ce n'est pas aussi sans aiguiser immanquablement l'intérêt, même et surtout si nous sommes

Tableau X — C

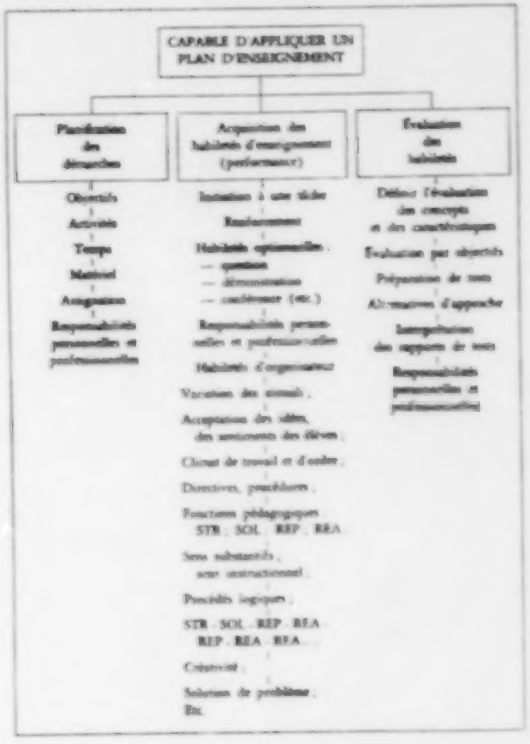
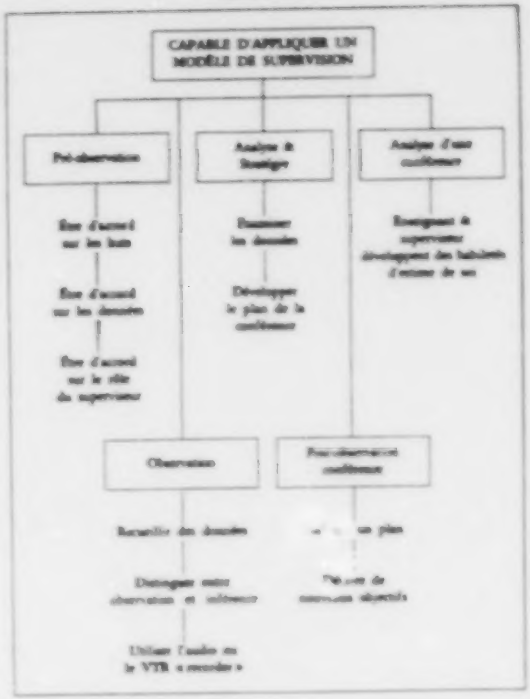


Tableau X — D



conscients des retours en question, des déménagements, des désinstallations qui s'y reflètent. Face au désarroi normal de beaucoup de futurs enseignants, nous ne pouvons pas ne rien faire. Dis-, cela aussi, nous plaçons notre espérance.

Enfin, nous ne sommes pas sans savoir que ce projet a des incidences auprès du Ministère de l'éducation, de l'Administration de l'Université du Québec à Chicoutimi, sur les commissions scolaires régionales et locales, sur les syndicats d'enseignants. C'est là un très gros problème. Ce qu'il faut ? C'est unir tout ce monde à prendre conscience en même temps du projet, à le discuter ensemble. À toute question qui ne relèverait pas évidemment de la compétence de l'équipe de participants et d'animateurs, entrer en tournoiement vers leurs supérieurs ou collègues, disant : « Comment, dans les faits, devons-nous, pouvons-nous réaliser ce que nous réalisons et ce que l'éducation, la formation des maîtres, pour ne par, essayent de réaliser ? Quels changements sociaux, quels changements des relations charge de travail / connaissances scolaires / travail / éducation permanente, quels alignements de salaires, quelles situations nouvelles, dans le statut de l'enseignant et du stagiaire, allez-vous dévoiler pour que la formation des maîtres, le perfectionnement des enseignants se passent, se maintiennent, se prolongent dans des conditions humaines ? » Aussi longtemps que cela n'aura pas lieu, les réformes, les renouvellements, les initiatives, les innovations pédagogiques consisteront à brasser toujours les mêmes cartes d'un même jeu dans un ordre différent d'une fois à l'autre, pour faire croire aux gens qui ont simplement la qualité d'être sincères, qu'ils peuvent gagner alors qu'ils sont perdants à tout coup.

BIBLIOGRAPHIE

Barnes, M.W. Preparing to Meet Emerging Needs, in *Designing Education for the Future*. No 7. Morphet and Tesser. Citation Press. 1969.

Bellack, A. *The Language of the Classroom*. New York. Teachers College Press 1966.

Biddle, B.J. & coll. *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*. Holt Rinehart and Winston, N.Y. 1964.

Buckley, N. & coll. *Comment modifier les comportements de classe*. Éd. Saint-Yves Inc. Québec 1972.

Cantieni, P. *L'identité métamorphose* (essai sur la démarche pédagogique). Vendre. Louvain, Belgique 1971.

Cogan, M. *Supervision at the Harvard-Newton Summer School*. Harvard Graduate School of Education, 1961.

Côté, R. *Le bon enseignant*. Éd. du Renouveau pédagogique, Inc. Montréal 1971.

Dussault, G. & coll. *Analyse de l'Enseignement*. P. de l'UQ. 1971.

Flanders, N. *Teacher Influence, Pupil Attitudes and Achievement*. Coop. Research Monograph, no 12, OE 25040. Washington.

Galloway, C. *Teaching Is Communicating : Non-Verbal Language in the Classroom*. Washington, D.C. N.E.A. 1970.

Goldhammer, R. *Clinical Supervision*. Holt Rinehart and Winston, Inc. 1969.

Hyman, R. *Teaching : Vantage Points for Study*. Philadelphie. 1968.

Joyce, B. & Harootunian, B. *The Structure of Teaching*. Chicago, Sc. Research Associates, Inc. 1967.

LaGrone, H. *A Proposal for the Revision of the Pre-Service Professional Component of a Program of Teacher Education*. Washington.

Lobrot, M. *La Pédagogie institutionnelle*. Gauthier-Villars, Paris 1972.

Mager, R.F. *Pour donner le désir d'apprendre*. Gauthier-Villars, Paris 66, 1969.

Mager, R.F. *Vers une définition des objectifs dans l'enseignement*. Gauthier-Villars, Paris 66, 1969.

McNeil, B. *Toward Accountable Teacher : their Appraisal and Improvement*. Holt Rinehart and Winston, Inc. 1969.

Smith, B.O. *Language and Concepts in Education*. Rand McNally Company, Chicago 1961.

Vendien, J. *Conceptual Models in Teacher Education*. Washington, D.C. The American Association of Colleges for Teacher Education, 1967.

Woodruff, A. *Basic Concepts of Teaching*. Chandler Publishing Co. San Francisco 1961.

Notes

1. BARNES, M.W., Preparing to Meet Emerging Needs, in *Designing Education for the Future — no 7*, Morphet and Tesser, citation Press, 1969.
2. COGAN, M., Supervision at the Harvard-Newton Summer School, Harvard Graduate School of Education, 1961.
3. McNEIL, B., *Toward Accountable Teacher : Their Appraisal and Improvement*, Holt Rinehart and Winston, Inc. 1969.
4. GOLDHAMMER, R., *Clinical Supervision*, Holt Rinehart and Winston, Inc. 1969.
5. M. Léon Cossette, directeur des stages (U.Q.A.C.), M. Claude Bouchard, Mme Lucienne Gauthier et Réjeanne Tremblay, professeurs.
6. SMITH, B.O., *Language and Concepts in Education*, Rand McNally Company, Chicago 1961, pp. 86-101.
7. SMITH, B.O., Op. cit. cité par Laganne, H. dans *A Proposal for the Revision of the Pre-Service Professional Component of a Program of Teacher Education*, Washington, 1968.
8. WOODRUFF, A., *Basic Concepts of Teaching*, Chandler Publishing Co. San Francisco, 1961 (auteur cité par LaGrone)
9. Extrait de : BIDDLE, B.J. & Coll., *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*, Holt Rinehart and Winston, N.Y. 1964, p. 1.
10. Extrait de : WOODRUFF, A., *Basic Concepts of Teaching*, Chandler Publishing Co. San Francisco, 1961.
11. VERDUN, J., *Conceptual Models in Teacher Education*, Washington, D.C. : The American Association of Colleges for Teacher Education, 1967, 149 pp.
12. Extrait de : WOODRUFF, A. : Op. cit., chap. 7.
13. SMITH, B.O., Opus cit., chap. 2.
14. BELLACK, A. & Als, *The Language of the Classroom*, New York : Teachers College Press 1966.
15. FLANDERS, N., *Teacher Influence, Pupil Attitudes, and Achievement*, Coop. Research Monograph, no 12, OE 25040, Washington.
16. JOYCE, B. & HAROOTUNIAN, B., *The Structure of Teaching*, Chicago, Sc. Research Associates, Inc. 1967.
17. GALLOWAY, Ch., *Teaching is Communicating : Non Verbal Language in the Classroom*, Washington, D.C. : N.E.A. 1970.
18. COGAN, M., Opus cit.
McNEIL, B., Opus cit.
GOLDHAMMER, R., Opus cit.

Atelier

La supervision collective de stagiaires

Roger Charlebois
Département des sciences de l'éducation, Université de Sherbrooke

La supervision collective des stages d'étudiants se révèle une formule intéressante pour engager ces derniers à participer à leur formation, pour leur apprendre à s'auto-évaluer et à évaluer leurs pairs. Elle sert également à préparer le futur professionnel à travailler en équipe.

La supervision se voulant fondamentalement un groupe d'apprentissage, un groupe d'aide professionnelle, a dû répondre aux demandes d'aide personnelle comme de contenus académiques. Le groupe s'est également révélé une source d'enrichissements plus vastes de par les échanges d'expériences qui y étaient rapportées.

Dans la situation collective de supervision, le groupe devient un indicateur important permettant d'identifier chez les participants, l'ordre de [illegible] dont chacun a besoin. La connaissance du processus de groupe agit comme un révélateur à ne pas négliger.

Expérience de trois années en supervision collective

Au terme d'un premier cycle d'une expérience de trois années en supervision collective au Département de psycho-éducation à l'Université de Sherbrooke, nous avons tenté, les deux animateurs-superviseurs aidés des étudiants-participants, de faire le bilan de cette expérience. Nous décrirons d'abord les conditions matérielles de notre expérience, son déroulement général, l'appui théorique de référence ainsi que l'objectif général et enfin, l'épreuve de nos hypothèses du départ, ainsi que quelques considérations finales.

Description de la supervision collective

La supervision avait lieu à chaque semaine durant une heure et demie. Il y avait trois séances de supervision collective pour une séance individuelle. À chaque séance individuelle, l'étudiant rencontrait l'un des deux superviseurs qui lui était attitré. Aux séances collectives participaient en plus des deux superviseurs, les huit étudiants d'une même promotion. La dernière année, il ne restait que cinq étudiants sur les huit. En principe, les supervisions suivirent le calendrier des stages. C'est durant les semaines où les étudiants étaient en stage auprès des enfants qu'ils étaient supervisés.

Appui théorique de référence et objectif général

Alimentés par la théorie de Carl Rogers dite "Centrée sur le client", nous trouvions au départ que la situation relationnelle superviseur-supervisé pouvait avantageusement trouver un terrain d'application privilégié de cette théorie.

Pour ces raisons avons-nous voulu partager avec l'étudiant sa responsabilité de formation, d'évaluation, d'enseignement en lui favorisant le plus possible une démarche critique personnelle, une attitude active et personnellement responsable.

Plus encore, puisque la supervision avait lieu dans une situation de groupe, nous voulions exploiter la force énergétique du groupe au profit de chaque participant. Par exemple, nous aimions répéter souvent aux étudiants afin de stimuler leur engagement mutuel qu'il n'y avait pas que les deux animateurs qui étaient superviseurs, mais que chaque participant devait se considérer également superviseur, c'est-à-dire personne ressource, aidante pour un collègue en recherche de solutions ou en panne devant une intervention difficile à faire auprès d'un enfant.

Ce qui peut le mieux caractériser notre mode de transaction relationnelle avec le groupe à titre d'animateur peut se décrire ainsi. C'était notre désir de partager avec le groupe étudiant la responsabilité de la formation de chacun, de l'apprentissage par le moyen de la supervision. À cette fin, nous voulions éviter de nous situer comme un docte professeur ou comme un professionnel chevronné qui détient tous les secrets de la science et les "trucs" les plus sûrs du métier et qui aurait centralisé toutes les interventions du groupe.

Nous avons cependant appris que de nouvelles conditions relationnelles n'engendreraient pas nécessairement et de façon immédiate des attitudes nouvelles de confiance, de spontanéité, de créativité et de responsabilité chez l'étudiant. Nous en reparlerons plus loin.

Même si nous changions les modalités de la supervision c'est-à-dire le passage de la formule individuelle à la formule collective, nous ne voulions pas pour autant changer ou diminuer l'objectif même de la supervision dans la formation de l'étudiant. La supervision collective sans changer les buts identifiés dans la supervision individuelle, permettait à l'occasion d'une modalité nouvelle d'associer des objectifs secondaires, c'est-à-dire permettre à l'étudiant un entraînement à la vie d'équipe en plus de le placer en situation de co-responsabilité par rapport à sa formation et à celle des autres étudiants.

L'épreuve de nos hypothèses de départ

En plus d'un contrôle constant que nous avions établi tout au long du déroulement de l'expérience par la méthode du "feedback" soit par l'observateur systématique, soit par la formule du "réaction paper", nous avons voulu avec les cinq étudiants qui terminèrent l'expérience établir un dernier contrôle synthèse sur l'expérience des trois années.

À défaut d'une méthode plus rigoureuse d'analyse, nous utiliserons les contenus recueillis en deux temps:

1. par les réponses des étudiants à un questionnaire systématique et

2. à l'aide de verbalisations recueillies à deux séances d'évaluation de groupe où les étudiants avec les deux animateurs reprirent une à une les réponses individuelles au questionnaire pour tenter d'en dégager l'essentiel de l'expérience et de l'évaluer d'une façon objective.

Au départ, voyons comment les étudiants s'expriment globalement sur leur expérience. L'une d'entre elles dit: "Nous sommes plus mûrs de cette expérience par le partage que nous avons eu faire avec d'autres membres de l'équipe" et elle complète: "Si j'avais eu le sentiment de perdre complètement mon temps, je me demande pourquoi j'y serais restée". Cette réflexion dénote un aspect positif de l'expérience vécue et peut-être révèle une dimension d'autonomie intéressante.

Un autre étudiant nous recommande: "Je ne sais [illegible] et je poursuivre cette expérience avec d'autres étudiants l'an prochain, car moi à part les moments durs pour moi, elle fut très enrichissante et formatrice en ce qui me concerne".

Un autre semble moins au clair sur ce que lui aura apporté cette expérience. Voici comment il s'exprime: "... j'ai pu découvrir principalement que j'étais mieux pour discuter sur la tâche (de retour à son équipe). À part cela, quoi d'autre? Je ne sais pas. Je calcule que c'est médiocre comme résultat. Suite à cette expérience, ne devrais-je pas être plus lucide de [illegible] mon rôle dans une équipe de travail? La supervision collective après trois ans, n'aurait-elle pas dû me révéler davantage mon fonctionnement dans une équipe de travail, et pourquoi est-ce que j'en ressens pas les effets dans mon travail?"

Nous avons voulu insérer ce témoignage qui révèle vraiment le caractère équivoque d'un sentiment au terme de l'expérience, ce qui nous apparaît tout à fait normal dans le contexte de l'expérience globale et tout à fait rythmé au tempérament de l'étudiant en question.

En général nous pouvons dire que les étudiants furent satisfaits de leur expérience. Voyons maintenant comment quelques-unes de nos hypothèses du départ ont subi l'épreuve de l'expérience.

A. La formation : Nous voulions au départ utiliser un mode de travail collectif, assez souple pour permettre à l'étudiant de répondre à l'une de ses demandes justifiées qu'est son désir de participer à sa formation. Nous pensions que [illegible] prise en charge et de sa démarche personnelle et de celle de ses [illegible] dans un échange de groupe et dans une expérience de responsabilité partagée, devrait pouvoir mieux sensibiliser l'étudiant à sa formation.

Disons immédiatement qu'une hypothèse semblable qu'on pourrait carac-

tôriser la pédagogie centrée sur l'étudiant plutôt que la pédagogie centrée sur l'objet, malgré l'apparence de facilité, a représenté un énorme défi tant pour l'animateur que pour l'étudiant.

D'une part l'animateur se trouvait coincé entre les impératifs de la supervision et le système d'implication personnelle de l'étudiant, d'autre part l'étudiant se trouvait tout à coup, du jour au lendemain, dans une situation pédagogique nouvelle où la relation devenait plus incitative que normative, où il était invité à utiliser la séance de supervision en fonction de ses propres besoins professionnels et non pas en fonction d'une grille d'exigences pré-établies au départ.

Comme nous l'exprimions déjà, il ne s'agissait pas de présenter un contexte nouveau leur qu'aussitôt apparaissent des réponses adéquates où émergent des attitudes nouvelles. Il nous a fallu, tant aux animateurs qu'aux étudiants, un certain temps, un certain nombre de moments d'explications et de tensions pour nous exorciser mutuellement de certaines choses qui n'allaient pas toujours de soi, au départ en particulier.

Ainsi, nous avons compris combien nous restions prisonniers d'images, de perceptions de nos expériences scolaires antérieures qui conditionnaient une mise en confiance mutuelle au départ ainsi qu'une communication pleinement ouverte. Par exemple, on peut reconnaître les contraintes vécues par cet étudiant qui s'exprime ainsi sur le climat du groupe: "Je crois ce phénomène (méfiance) imputable en partie au type d'animation engagé par les animateurs et surtout par l'image de professeurs-évaluateurs qu'ils laissaient trop souvent transparaître". Cet étudiant avait-il raison? La question n'est point de savoir s'il a raison ou non mais bien de se rendre compte des difficultés que lui, il a dû surmonter.

Deux étudiantes d'autres part s'expriment à leur façon plus détendue et moins "poignées": "Le climat de groupe était assez ouvert. Je ne me suis sentie encore plus à l'aise à la cinquième session. Est-ce à cause du nombre plus restreint? ou de son évolution personnelle? ou d'un autre facteur?"

L'autre étudiante dit ceci: "On a vu peu à peu à nous mettre de côté les sentiments et émotions pour vraiment être à l'autre ce qu'on pensait, mais partiellement ..... Certains membres qui manifestent une difficulté à s'impliquer, sont parvenus à le faire un peu plus facilement". Il faut voir à travers ces témoignages les difficultés que les étudiants ont eu à surmonter, luttes avec l'image du professeur-évaluateur, un climat de groupe à construire, une performance personnelle en trouble à dépasser.

Disons qu'au départ, nous avions laissé toute latitude à l'expérience de supervision collective de se dérouler librement en ayant soin d'éviter dès le début de structurer les contenus soit par des thèmes imposés ou de structurer les modalités de déroulement soit en imposant à tel étudiant de présenter un travail? "Où nous nous sommes aperçus qu'une situation aussi peu structurée était anxiogène pour le groupe. Certains étudiants exploraient par exemple l'impression de vouloir parler tout le temps ou encore l'impression d'être à la merci de certains autres étudiants qui en profitaient pour organiser leurs manipulations dans le sens de leurs propres besoins pulsionnels.

Pour obvier à cette insécurité engendrée par un départ aussi peu structuré et pour combler l'impuissance du groupe à pouvoir se prendre en main et à s'organiser de façon satisfaisante, il nous fallu au niveau de l'animation en troisième année expliciter les objectifs de notre travail à l'aide de thèmes à explorer, thèmes suggérés par les étudiants eux-mêmes et qui étaient préalablement portés à l'ordre du jour de chaque séance. Ajoutons que le départ de trois étudiants à la fin de la deuxième année a également eu un effet sur la ventilation du groupe.

Cette expérience de groupe qui se voulait au départ si peu structurée nous a confirmé sur deux points principaux: d'où qu'il faut au niveau de l'animation assumer un leadership surtout au départ. Il faut être clair par rapport aux objectifs de la supervision et par rapport aux travaux à exiger. En d'autres termes, l'étudiant doit être bien en fait de la tâche à accomplir en supervision, et que cette tâche doit être respectée à tout prix. C'est au niveau des modalités d'organisation que le groupe doit être libre. Par exemple, c'est dès les premiers engagements dans la tâche qu'il faut pouvoir identifier les oppositions à ce niveau et ne pas permettre qu'elles se perpétuent, leur aider plutôt à se résorber. Une incapacité de résorption de la résistance sur ce point devrait être interprétée et reprise à un autre niveau. En parlant du fonctionnement du groupe, un étudiant écrit ceci: "Vers la fin, je pense que le groupe s'est formé un certain modèle de fonctionnement, je pense toutefois que ce modèle est resté assez vivable jusqu'à la fin". Ce jugement n'empêche pas ce même étudiant de souhaiter: "D'être plus fonctionnel ..... de sécuriser le groupe car une trop grande fluidité de processus ou de démarche insécurisait, je pense, beaucoup de personnes (pour que ça déphase en dynamique de groupe)".

b) L'expérience nous a également fixé sur un deuxième point. Il faut opérer une sélection des étudiants pour faire partie de ces groupes de supervision collective. Sur quel critère? L'observation d'un premier fonctionnement en première année pourrait nous révéler la capacité de transparence de l'étudiant, sa capacité d'implication en équipe et un certain niveau de confiance en soi pour ne pas se croire atteint au premier détour. L'observation de ces caractéristiques laisse entendre qu'il faut exiger chez l'étudiant un minimum d'équilibre personnel et de capacité de se décentrer. Cette sélection est permise en fonction non pas de la nécessité pour tout psycho-éducateur à pouvoir travailler en équipe, mais en fonction d'un équilibre de groupe afin d'éviter les trop grands écarts de statuts entre les participants. Eviter par exemple que les étudiants leaders trop puissants soient mis au même groupe que des styles d'étudiants très effacés.

En d'autres termes, un étudiant désirant l'un de ces désiderata ainsi au chapitre des recommandations. "En me travaillant au sein personnes diverses à l'écoute à leur rythme propre, au sein d'une certaines enrichissant intéressantes et motivées à vivre ce genre d'expérience" jouant à nous, nous retenons la condition d'un intérêt et d'une motivation à s'engager dans cette expérience.

Théoriquement, il faut savoir qu'il existe dans le travail avec les groupes, une hypothèse qui s'énonce ainsi: "La mise en situation de groupe réactive le conflit oedipien", d'où répression et mise en oeuvre chez les participants de défenses archaïques qui s'actualisent dans la résistance, laquelle peut prendre forme soit dans l'évitement de la situation, soit dans le raccrochage au familier ou soit dans le déplacement ou la projection. Comme on voit les mécanismes défensifs possèdent tellement de possibilités de s'exprimer qu'il faut éviter de caractériser par surcroît la situation de groupe.

Ce fut le cas durant notre expérience de groupe de devoir supporter la demande trop pressante de certains individus non suffisamment différenciés et qui risquaient d'utiliser le groupe aux fins de leurs besoins personnels plutôt que professionnels.

Pour résumer, disons que l'expérience de supervision collective semble satisfaire à notre premier objectif de co-formation, c'est-à-dire la prise en charge par l'étudiant de sa propre formation. Cette prise en charge étant progressive et fonction d'attitudes nouvelles chez l'étudiant ne peut facilement s'évaluer chez chaque sujet ni se comparer d'un sujet à l'autre. L'étudiant a besoin toutefois de se sentir bien encadré par des objectifs précis de travail et par une présence attentive d'un superviseur.

b. Co-évaluation. Nous avions jugé que la supervision collective pouvait être une bonne occasion pour l'étudiant de participer à son évaluation et de mettre à l'épreuve son sens critique et son aptitude à pouvoir juger les personnes et les choses. Ne sera-t-il pas amené en situation constante de devoir porter des jugements sur l'évolution de tel enfant aussi bien que sur la compétence d'un collègue? A quel

rement d'ailleurs mettons-nous à l'épreuve le jugement de l'étudiant, son sens critique, mis à part les instants de l'examen traditionnel terminal à un cours? Et pourtant l'évaluation, la mesure, le sens critique, le sens clinique , l'acuité de perception devraient faire également l'objet d'un apprentissage suivi et contrôlé.

Nous croyons avoir fourni à l'étudiant l'occasion de développer cet apprentissage. Même si l'étudiant réussit à faire une estimation en bonne et due forme et de soi et des autres, surtout quand elle a une connotation quantitative et comparative, il n'en est pas moins arrivé à progressivement s'impliquer au niveau de la technique du feed-back qui suivait immédiatement chacune des séances.

Lors de la première année, le groupe avait non sans peine, accepté une évaluation ordinale par la technique apparentée à la technique de perception sociométrique. La deuxième année, le groupe refuse cette technique d'évaluation. A notre avis, nous croyons que l'étudiant la sentait trop menaçante. Ils demandèrent plutôt d'utiliser à chaque fin de séance la technique écrite du "Reaction paper". Au terme de chaque séance, une quinzaine de minutes étaient consacrées à écrire une évaluation du comment chacun avait vécu la séance et comment il avait vécu le groupe. Cette technique avait l'avantage que le groupe pouvait jouir d'une évaluation constante par un feed-back régulier. Cette technique du "Reaction paper" fut vécue moins menaçante par l'étudiant d'autant plus que ce dernier choisissait préférablement de réagir sur ses attitudes personnelles plutôt que de fournir des éléments critiques sur les attitudes de l'un ou de l'autre participant. On trouvait en somme plus de facilité à diriger certaines demandes ou certaines critiques vers les deux animateurs, ce qui certes peu, révéler la disponibilité et l'ouverture que pouvaient représenter ces derniers. Un étudiant se livre de la façon suivante: "... je ne me sentais pas toujours à l'aise de dire ce que je pensais de peur que cela se retourne contre moi ou contre certains étudiants. Je me sentais responsable du tort possible face à un autre étudiant". Ce fut une pierre d'achoppement que ce sentiment bien installé chez l'étudiant qu'on pourrait qualifier de réflexe défensif contre tout ce qui peut avoir l'allure d'une évaluation, que ce soit la remarque la plus simple qui se justifierait bien dans une mentalité de relation d'aide ou quelqu'autre démarche interrogative, exploratoire toujours dans une optique relationnelle aidante. L'attitude de l'étudiant est frenile sur ce point. On dirait que les membres cherchent à traverser le groupe cette fausse solidarité qui fait souvent penser à cette réaction de l'adolescent qui a besoin à cause du manque de structuration suffisante de son moi de l'appui solidaire et inconditionnelle de son "gang". Il y a également ce mouvement transactionnel entre les individus qui est conditionné par une recherche d'une réciprocité réciproque entre des membres dans un groupe. "Ne m'attaque pas je ne t'attaquerai pas". Ce qui est de bonne guerre entre les partenaires.

En résumé, l'étudiant sur ce point de l'évaluation a beaucoup d'aide à recevoir pour qu'il se sente personnellement en confiance devant ses superviseurs et devant ses pairs. La relation d'aide et toutes les attitudes de responsabilité mutuelle qu'elle engage ne se développent que très progressivement. Le changement de contexte culturel, c'est-à-dire le passage de la situation de compétition à la situation de coopération est tellement une expérience nouvelle, que l'étudiant au premier abord résiste avant de s'engager en toute confiance.

Le leadership étudiant est important dans un groupe. Ce sont ceux dont les statuts sont les plus forts qui font la loi. S'ils sont en confiance avec eux-mêmes et s'ils font confiance aux adultes présents, le groupe aura la chance d'être plus rapidement engagé dans un processus de coopération ouverte et sans soupçon. Le contraire est aussi vrai. Un étudiant à la question: Peut-on dire que chacun a eu une chance égale de prendre part à la tâche? répond ceci: "Oui et non. Oui parce que démocratique, non parce que certains individus étaient peut-être plus imposants et d'autres plus facilement en retrait". Cet étudiant a certes observé que des individus s'imposaient davantage au groupe. Quelle fut la nature de cette imposition? Il ne le dit pas. Le témoignage suivant d'une étudiante parle explicitement de prise en charge de certaines séances par des individus. "Au troisième et quatrième semestre nous poursuivions des objectifs mais il n'y avait pas d'imposition. Chacun apportait ce qui le tentait mais ce genre un peu laisser-aller n'a pas permis d'exercer notre responsabilité. Il est même arrivé que des individus prennent en charge la séance suivante et arrivent sans préparation apparente du moins". C'est clair que certains individus ont eu la possibilité de manipuler quelques séances de même que ce témoignage est intéressant en faisant voir l'importance de respecter des objectifs définis pour éviter que le groupe soit la proie de manipulateurs.

C- Apprentissage de la vie en équipe. C'est probablement en face de cette hypothèse que nous avons les témoignages les plus clairs pour ne pas dire les meilleures certitudes. Rappelons cette parole déjà citée d'un étudiant: "J'ai pu découvrir uniquement que j'étais mieux pour discuter sur la tâche" (à mon équipe). Le témoignage suivant d'une étudiante, sans expliciter ouvertement les effets qu'elle a ressentis nous laisse voir l'aide qu'elle a retirée de cette expérience de groupe. "... je n'ose pas dire que je me sens entièrement en confiance dans le groupe. J'éprouve des hésitations et un manque d'assurance, mais je crois être sur le chemin progressif d'une plus grande affirmation". Une autre écrit: "Certains membres qui manifestent une difficulté à s'impliquer, sont parvenus à le faire un peu plus facilement". Un étudiant avoue avoir été rejoint au niveau de ses attitudes: "... je peux avouer que vous avez atteint en grande partie mes objectifs par les discussions d'ordre personnel autour de nos attitudes". Qu'un étudiant reçoive des informations sur ses attitudes en travail de groupe, sur son système interactionnel, cela se justifie bien comme préparation au travail d'équipe.

Ces témoignages écrits que nous venons de rapporter révèlent l'accord unanime autour de cette hypothèse. C'est vraiment celle-là qui retient le plus d'originalité quant on parle de supervision collective: apprentissage à la vie en équipe, évaluation de son système interactionnel dans un groupe.

D- Catalyseur du groupe-classe. Nous avions prévu par le moyen de la supervision collective une libération des tensions qu'avaient vécu les générations précédentes d'étudiants et qu'ils avaient exprimées à travers des journées de débrayage, des semaines d'études et autres genres de revendications par des moyens de pression auprès des membres du corps professoral.

Nous pouvons affirmer chez les professeurs que c'est la première année où l'on sent que les revendications étudiantes utilisent des canaux d'échanges normaux et s'il n'y a pas d'arrêts de cours comme on avait remarqué précédemment dans les promotions antérieures.

A notre avis, il faut en attribuer une certaine influence à la supervision collective qui peut servir de médium cathartique en permettant à plusieurs du groupe-classe de se libérer de leurs appréhensions, de leur insécurité et de vérifier la véracité des points de tumeurs qui émergent du groupe-classe.

La série des témoignages étudiants rapportés jusqu'ici confirment que nos hypothèses de travail du départ en instaurant la supervision collective ont subi l'épreuve de l'expérience avec succès de succès.

Considérations finales

Il nous resterait en guise de conclusion, certaines réflexions à émettre conséquemment à l'expérience dont nous voulons faire rapport en ces quelques lignes.

I- La supervision collective, groupe d'apprentissage

Nous voulons nous exprimer sur la nature du groupe de supervision collective tel que nous l'entendons à la suite de notre expérience. Le groupe de supervision collective est vraiment ce que l'on peut appeler un groupe d'apprentissage.

La meilleure définition du groupe d'apprentissage que nous ayons rencontrée jusqu'ici est celle qui vient tout juste d'être donnée dans l'un des derniers numéros de la revue "Bulletin de psychologie" publiée à Paris. Son auteur, le docteur Lai en donne la définition suivante: "Les groupes hétérocentrés, avec conducteur". (Bulletin de psychologie, Université de Paris, numéro spécial 1974, article: Les groupes d'apprentissage et les systèmes relationnels, par Giampaolo Lai, p. 61-71). Nous voulons surtout attirer l'attention sur le terme hétérocentré dans cette définition. Les groupes d'apprentissage se définissent comme "hétérocentrés" par opposition aux groupes "autocentrés". Tandis que les groupes autocentrés (typiquement les T-groups et les groupes psychanalytiques) sont caractérisés par les interventions du conducteur centrées sur les interactions des participants entre eux et avec le conducteur à l'intérieur du groupe, les groupes hétérocentrés sont caractérisés par les interventions du conducteur centrées sur les interactions que chaque participant a entretenu dans ses relations de travail à l'extérieur du groupe, ..." (Loc. cité p. 61).

L'auteur se référant toujours au terme hétérocentré dit que techniquement à l'intérieur de tout groupe d'apprentissage il existe une consigne qui est une norme à deux versants, de prohibition et d'injonction, qui d'une part enjoint au participant à parler de tout ce qui s'est passé à son travail auprès de ses clients et qui d'autre part trouve non pertinent de parler de ce qui se passe ici et maintenant dans le groupe d'apprentissage.

Sans être aussi catégorique que Lai, nous croyons que la supervision collective doit être un groupe d'apprentissage où l'on doit favoriser à l'étudiant une démarche critique sur son acte professionnel. Pour cela il faut d'abord que chaque participant puisse arriver à parler de tout ce qui peut se passer à son travail auprès des enfants. Or tant qu'un groupe n'arrive pas à s'alimenter de façon spontanée d'échanges résultant d'événements qui se sont passés dans le lieu de stage, il faut planifier chaque séance en délimitant des thèmes d'échanges sur des activités qui se déroulent en stage. C'est ainsi que le stagiaire apprendra son métier, vérifiera la pertinence de ses modes d'interactions et d'interventions auprès de l'équipe, du groupe ainsi qu'auprès des enfants.

Il faut d'abord assurer ce premier objectif d'apprentissage en supervision collective. Lai rapporte que dans un groupe d'apprentissage il y a une norme de prohibition qui enjoint les participants de ne pas parler de ce qui se passe dans le groupe d'apprentissage. Nous sommes d'accord jusqu'à un certain point sur cette norme en autant qu'elle sert le premier objectif qui est l'apprentissage, mais dès que cette norme ne permet plus de respecter cet objectif, le groupe doit s'en libérer. Par exemple, dès qu'il y a des tensions qui émergent entre les membres du groupe qui risquent de bloquer la vitalité du groupe, ou encore qui diminuent le rendement du groupe, il faut faire exception à la règle de prohibition et permettre que les réalités de l'ici et maintenant du groupe puissent s'explorer. Les membres doivent donc profiter de ces moments pour parler de ce qui se passe à l'intérieur de leur groupe d'apprentissage et ainsi recouvrir un second objectif qui est l'apprentissage par le moyen de la supervision de la période de feedback que le groupe doit se prescrire sur lui-même pour évaluer son rendement en groupe. Mais si par exception, cette période terminale de chaque séance ne suffisait pas pour élucider un malaise, le groupe devrait se permettre d'utiliser plus de temps à cette fonction d'entretien de la vie de groupe, fonction ainsi nommée d'après les auteurs Bonne et Sheats et que nous trouvons nous-même importante pour le rendement d'un groupe.

II. Supervision collective, source d'expérience plus vaste

Il est inévitable qu'en tenant pour règle que chaque stagiaire doive parler de ce qui s'est passé en son lieu de stage avec les enfants auprès desquels il travaille, que le moment de la supervision collective est celui où chacun s'enrichit de l'expérience de l'autre. De plus, les étudiants faisant leur stage auprès de clientèles d'enfants assez diversifiées sont au niveau des pathologies, comme au niveau des âges et des sexes, c'est pour l'étudiant travaillant en supervision collective l'occasion de prendre un contact intime avec plusieurs expériences de clientèles. Slavson parle également d'un enrichissement réciproque par l'échange de groupe, ce qu'il appelle apprentissage vicariant, c'est-à-dire apprendre de par ce que l'on s'approprie dans la démarche observée chez l'autre.

III. Supervision collective, transparence d'un processus

Ce qui semble avoir marqué fortement les étudiants dans leur rapport écrit de l'expérience, c'est l'apport d'un apprentissage de la vie en équipe. Tous se sont parfaitement accordés sur ce point, même certains déplorant qu'ils n'aient pu pousser plus loin leur expérience de groupe.

D'une part, nous avons été frappés par la transparence du processus aux fins d'un bon apprentissage chez l'étudiant de ses attitudes dans un groupe. A travers une continuité de plusieurs semaines, de plusieurs mois, le groupe n'est pas sans laisser transparaître chez l'étudiant son mode d'être, son mode interactionnel en groupe. Plusieurs l'ont signalé et l'ont apprécié. D'autre part, la supervision devient comparativement à la situation individuelle un révélateur inappréciable pour le formateur. L'étudiant se révèle davantage dans le groupe tel qu'il est, tel qu'il fonctionne en groupe. Nous pouvons le percevoir avec plus de naturel, de spontanéité. C'est ainsi que nous pouvons lui apporter une aide plus adéquate parce que correspondant mieux à un besoin plus clairement identifié.

Conclusion

Dans ce travail, nous avons voulu rendre compte de l'expérience de supervision collective telle qu'elle nous est apparue en utilisant les données que les étudiants nous fournissent dans des réponses à un questionnaire et à la suite de deux séances d'évaluation entre les deux animateurs-superviseurs et les étudiants.

Nous croyons pouvoir affirmer que tous ceux qui ont participé à cette première expérience sont heureux de l'avoir fait. Aucun étudiant ne s'est dit par rapport à sa formation, en deçà de ses confrères qui avaient été en supervision individuelle. Quelques-uns seraient même intéressés à poursuivre cette expérience en tant qu'observateurs. Cet intérêt pourrait certes être interprété dans le sens d'une expérience vécue positivement.

En résumé, nous pouvons dire que l'expérience a pu nous permettre de dégager les items suivants:

a) La supervision collective peut correspondre aux exigences de la supervision en tant que fonction d'aide à l'étudiant, aide "à réfléchir sur ses expériences à la lumière des connaissances théoriques qu'il reçoit aux cours" (cf. Guide des stages en psycho-éducation, Université de Sherbrooke, p. 7).

b) La nature du groupe de supervision collective doit être un groupe d'apprentissage centré sur les événements que l'étudiant a vécu en stage. Ce n'est que de façon exceptionnelle que le groupe doit se centrer sur les phénomènes qu'il vit en situation de supervision. La période terminale dite du feedback à chaque séance doit normalement servir de fonction régulatrice pour l'entretien de la vie du groupe. Ce n'est donc pas le lieu pour instaurer une dynamique de groupe ou une psychanalyse du groupe. L'étudiant qui aurait besoin d'une aide très personnelle doit la chercher ailleurs.

c) Il faut expliciter clairement au niveau de l'animation les objectifs du groupe de supervision pour éviter toute méprise. Les travaux à soumettre par l'étudiant, les thèmes à explorer, les analyses critiques doivent respecter ces objectifs.

d) Le type d'animation doit favoriser l'équilibre constant entre le respect des objectifs et l'implication personnelle de l'étudiant. C'est à ce chapitre que nous demeurons le plus interrogatif. En principe nous affirmons vouloir utiliser une approche centrée sur l'étu-

Atelier

étant, c'est-à-dire tenant compte d'abord des besoins de l'étudiant, de son évolution professionnelle, un rythme personnel à respecter. D'autre part, il y a des objectifs de formation à couvrir dans un temps bien délimité. Nous avouons que la conciliation de ces deux options n'a pas été de tout repos. La libéralisation d'une structure d'apprentissage n'engendre pas de façon spontanée les réponses d'engagement personnel de l'étudiant.

Le choix des objectifs pédagogiques pour l'amélioration d'un programme de formation professionnelle: avantages et limites d'un processus démocratique.

Richard L. Tremblay et Marcel Rondeau
Psycho-Éducation, Université de Montréal

L'école de Psycho-Éducation de l'Université de Montréal a entrepris depuis deux ans, une opération visant l'amélioration de son programme de baccalauréat spécialisé. Cette opération a conduit, entre autres, à l'harmonisation et au choix d'objectifs pédagogiques. Dans cet atelier nous présenterons la démarche utilisée, les résultats obtenus jusqu'à maintenant et les suites envisagées. Nous porterons une attention particulière aux difficultés rencontrées afin d'effectuer des choix d'objectifs selon des règles "démocratiques".

Introduction

Les professeurs de l'École de psycho-éducation de l'Université de Montréal ont entrepris depuis deux ans une opération visant l'amélioration du programme de baccalauréat en psycho-éducation. Cette opération dont les grandes lignes sont illustrées à la figure 1, inclut le choix d'objectifs pédagogiques pour l'ensemble du programme. Nous présentons ici la procédure que nous avons utilisée pour faire ces choix. Nous tentons de situer cette procédure dans l'ensemble de l'opération d'amélioration du programme et dans l'ensemble de la dynamique du département. Si nous procédons à cette description ce n'est pas parce que le département nous apparaît unique, au contraire nous pensons qu'il doit ressembler à plusieurs départements universitaires et que, par conséquent, notre expérience peut être utile à d'autres qui s'intéressent au choix d'objectifs pédagogiques pour l'ensemble de programmes de formation.

Les éléments déclencheurs de l'opération

Le premier élément déclencheur de l'opération d'amélioration du programme de baccalauréat en psycho-éducation semble avoir été une opération lancée en septembre 1976 par les vice-recteurs aux études et à la planification visant une réflexion par les départements sur leurs objectifs, leur développement et leurs priorités. La conjoncture à l'École de psycho-éducation était probablement favorable puisque le lancement de cette opération a donné suite à une série de journées d'étude entre professeurs, formateurs pratiques, professionnels et étudiants, pour aboutir à la création d'un comité d'étude de la formation académique et pratique au baccalauréat en psycho-éducation. Ce comité composé de deux professeurs, du responsable de la formation pratique et d'un représentant des organismes de stage a depuis assumé la responsabilité

Figure 1 PRINCIPALES OPÉRATIONS DE L'ÉTUDE POUR L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME DE B.S.C. SPÉCIALISÉ EN PSYCHO-ÉDUCATION À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

des activités visant l'amélioration du programme de formation.

L'opération

1. L'enquête

Nous avons d'abord procédé à une enquête auprès des personnes intéressées à la formation: les candidats à la formation, les étudiants en cours de formation, les formateurs (professeurs, superviseurs, coordonnateurs de stage), les diplômés et les employeurs des diplômés. Cette enquête a été faite par questionnaire et portait, en autre, sur les objectifs à poursuivre dans la formation, les moyens pédagogiques à utiliser et une évaluation du programme de formation actuel. Cette enquête par questionnaire a été complétée par des auditions qu'a tenu le comité d'étude dans chacun des principaux milieux de stage. Le but de ces auditions était de donner l'occasion aux professionnels impliqués dans la formation d'exprimer leurs critiques à l'égard de cette formation.

2. Communication des résultats aux professeurs

Les données recueillies à l'aide du questionnaire sur les objectifs de la formation et lors des auditions ont été analysées par les membres

du comité et communiquées aux professeurs du département dans le but de les renseigner sur les opinions des gens "intéressés" à la formation, de façon à ce qu'ils puissent se faire une opinion plus éclairée des modifications à faire au programme.

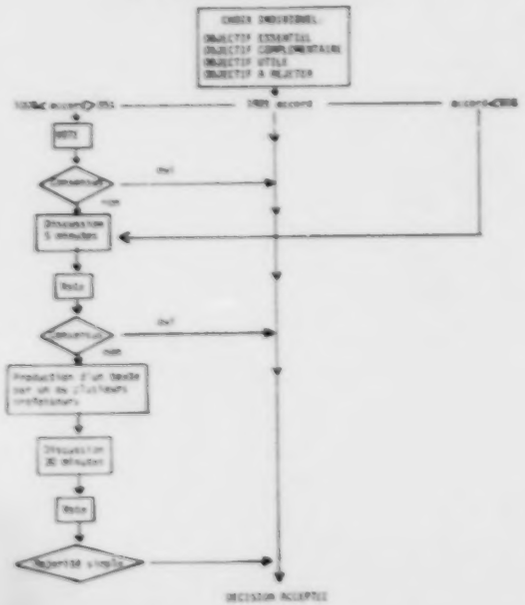
3. Le choix des objectifs

A la suite de ces séances d'information sur les résultats de l'enquête tous les professeurs du département (18) ont été invités à participer à deux sessions de journées d'étude (d'une durée de 3 jours chacune) pour procéder au choix des objectifs généraux futurs de la formation (cette phase de l'opération a eu lieu environ 10 mois après le début de l'enquête et 22 mois après la création du comité).

La première session de journées d'étude visait à décider de tous les objectifs les moins problématiques et la deuxième session devait porter sur les objectifs les plus problématiques.

Deux semaines avant la première session d'étude tous les professeurs ont été invités à une réunion où la procédure du choix des objectifs généraux de la formation fut décidée. Les grandes lignes de cette procédure sont présentées à la figure 7.

FIGURE 7 PROCEDURE DE PRISE DE DECISION POUR LE CHOIX D'OBJECTIFS GENERAUX DU B.SC. SPECIALISE EN PSYCHO-EDUCATION A L'UNIVERSITE DE MONTREAL



Dix jours avant la première session de journées d'étude les professeurs ont reçu une liste des 109 objectifs généraux qui avaient été utilisés lors de l'enquête par questionnaire (1).

Les professeurs avaient déjà en main les opinions de chacun des groupes de personnes "intéressées" concernant ces 109 objectifs. Nous demandions donc aux professeurs d'indiquer pour chacun des objectifs s'ils pensaient que l'objectif était un objectif "essentiel" à poursuivre dans la formation, un objectif "complémentaire", un objectif "utile" ou un objectif à "rejeter" (2).

Les résultats de ce choix (3) ont été communiqués aux professeurs au début de la première session d'étude. Il s'agissait d'une distribution de fréquence des choix par catégories (essentiel, complémentaire, utile, à rejeter) pour chacun des objectifs. Ces résultats permettaient à chaque professeur de constater les choix de ses confrères, de situer son choix à leur égard et d'utiliser cette information pour ses choix ultérieurs.

Les personnes familières avec la technique delphi (4) auront reconnu ici certaines de ses caractéristiques. Dans un premier temps les professeurs ainsi que plusieurs groupes de personnes intéressés à la formation font un choix d'objectifs à poursuivre. Dans un deuxième temps les professeurs sont informés des choix faits par les différents groupes dont leur propre groupe. Dans un troisième temps les professeurs reflètent individuellement un choix des objectifs en fonction des types de cours offerts au programme (5), dans un quatrième temps ils sont informés du résultat de ce choix et finalement au cours d'assemblées de professeurs ces derniers prennent des décisions finales sur des votes.

La procédure de choix des objectifs généraux qui avait été proposée et acceptée par les professeurs (cf figure 7) était basée sur l'obtention de consensus. A la suite du choix individuel, lorsque tous les professeurs étaient d'accord (100%) la décision était automatiquement acceptée. Un seul objectif a obtenu à ce moment l'accord de tous les professeurs.

Lorsqu'au moins 85% des professeurs étaient d'accord à la suite du choix individuel au début de la première journée d'étude un vote était pris sans discussion préalable. L'intention était alors de permettre aux professeurs du groupe minoritaire de rallier la majorité sans discussion si la constatation d'une majorité d'au moins 85% leur était un argument suffisant. S'il y avait alors consensus la décision était acceptée. S'il n'y avait toujours pas consensus la procédure adoptée était la même que pour les objectifs n'ayant pas obtenu un accord d'au moins 85% lors du choix individuel. Il est à noter que cinq objectifs ont obtenu un accord de plus de 85% des professeurs. Ainsi nous avions donc 104 objectifs pour lesquels l'accord était inférieur à 85% et qui selon la procédure nécessitaient discussion.

Nous avons d'abord limité la discussion à cinq minutes pour chaque objectif. A la fin du cinq minutes, le vote était pris, lorsqu'il y avait majorité simple pour une décision et que le groupe minoritaire se ralliait à cette décision la décision était acceptée comme finale. Un professeur pouvait avoir voté contre la décision, se rallier à la majorité (faire consensus), mais faire enregistrer son motif de dissention. Cent cinquante-deux objectifs ont obtenu un consensus à la suite de cette procédure.

Lorsqu'à la suite du vote il y avait au moins majorité simple pour une décision et qu'au moins un professeur du groupe minoritaire maintenait son opposition la décision de la majorité n'était pas acceptée si la professeur (ou les professeurs) acceptait de rédiger un texte exposant son point de vue et ainsi convaincre ses collègues. Les textes devaient être présentés avant la deuxième série de journées d'étude deux mois plus tard. Trente-six objectifs ont été reportés à cette deuxième série de journées d'étude.

Lors de cette deuxième série de journées d'étude, trente minutes de discussion étaient accordées à chacun des textes présentés. Le vote était pris et une majorité simple était suffisante pour que la décision soit acceptée. Une majorité simple a été obtenue pour trente objectifs et six objectifs ont été reportés pour étude plus approfondie à la demande de la majorité.

Au cours du processus des professeurs pouvaient ajouter des objectifs à la banque originale des 109. Treize objectifs ont été ajoutés et retenus.

Le résultat final de ce choix d'objectifs généraux pour le programme de formation au baccalauréat en psycho-éducation concernant les catégories de choix possibles, est le suivant: 109 objectifs ont été acceptés comme essentiels (cours obligatoires); 41 comme complémentaires (cours à option); 66 comme utiles (cours au choix); 4 à rejeter et 5 ont été reportés pour étude approfondie.

4. Les opérations en cours et à venir

Actuellement onze des dix-huit professeurs du département travaillent à la définition des objectifs spécifiques qui devraient permettre aux étudiants d'atteindre les objectifs généraux identifiés comme essentiels. Nous avons prévu un délai d'un an pour cette opération. Suivront l'élaboration des moyens d'évaluation de ces objectifs spécifiques et l'élaboration des moyens pédagogiques.

Impact de l'opération

Une opération d'amélioration de programme basée sur le choix d'objectifs pédagogiques et utilisant une procédure "démocratique" comporte certainement des avantages mais elle présente aussi des inconvénients. Nous avons tenté de résumer au tableau 1, les avantages et inconvénients que nous avons perçus. Nous avons tenté de présenter les inconvénients qui semblent les pendants des avantages.

Tableau 1

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU CHOIX D'OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES D'UN PROGRAMME PAR UNE PROCÉDURE "DÉMOCRATIQUE"

Avantages	Inconvénients
1. Programme	1. Programme
1.0 Permet une prise de conscience du programme actuel de formation	1.0 ?
1.1 Permet un inventaire des choix possibles	1.1 Crée de l'anxiété face à l'ampleur du programme modifié
1.2 Permet de réaménager le contenu des cours	1.2 Fait craindre à certains de perdre "leur" cours
1.3 Augmente la cohérence entre les éléments du programme	1.3 Menace l'autonomie du professeur
2. Profession	2. Profession
2.0 Permet une prise de conscience de la précision des actes professionnels	2.0 Crée une insécurité face au spécifique de l'acte professionnel
2.1 Permet une clarification des actes professionnels	2.1 Crée un danger de morceler un acte qui nécessite une approche globale. Crée aussi un danger de cristalliser le contenu de la formation
2.2 Permet la production de documents sur des aspects fondamentaux de la profession	2.2 ?
3. Dynamique du département	3. Dynamique du département
3.0 Permet une prise de conscience de la dynamique du groupe de professeurs	3.0 Ensemble et cristallise certains conflits
3.1 Permet une prise de conscience de la nécessité de changement	3.1 Alimente les résistances au changement
3.2 Permet de clarifier les orientations des individus en ce qui concerne les finalités du département et permet l'identification des leaders	3.2 Met à jour et cristallise les orientations inconciliables
3.3 Permet un rassemblement des membres du département autour d'une même table	3.3 Oblige les professeurs à considérer comme prioritaire une tâche onéreuse en temps et oblige des professeurs d'université à travailler en équipe

Conditions de succès

Finalement nous vous présentons ce qui nous apparaît, après coup, être les conditions de succès d'une telle opération:

1. Un support soutenu du directeur du département
2. Le projet doit recueillir l'assentiment d'une majorité importante des professeurs du département.
3. La collaboration de consultants de l'extérieur du département (e.g. service pédagogique)
4. Les responsables du projet doivent avoir une bonne connaissance de la démarche.
5. Disponibilité de ressources humaines et financières supplémentaires au budget du département.
6. Détecter les résistances dues aux difficultés à spécifier les objectifs en sciences humaines.
7. Réaliser que moins l'état des connaissances de la discipline ou de la profession est avancé plus l'opération sera difficile.
8. Situer l'opération dans un échéancier réaliste.

Références

1. Cette banque d'objectifs était une tentative de couvrir "le domaine du possible" en ce qui concerne les objectifs à poursuivre dans une formation en psycho-éducation; elle avait été constituée par un professeur et un professionnel à la suite d'une journée d'étude sur les objectifs de la formation à laquelle participait la majorité des formateurs et à la suite d'une revue de publications.
2. Ces catégories se réfèrent à la notion de cours obligatoires (objectif essentiel), cours optionnels (objectif complémentaire), cours au choix (objectif utile).
3. 15 des 18 professeurs ont fait ces choix.
4. Cf H.A. Linstone et M. Turoff (Eds) (1975). The Delphi Method, Techniques and Applications. N.Y.: Addison Wesley.
5. Cours obligatoires, optionnels, ou choix.

L'Évaluation comme processus de confirmation ou de dissonance dans l'apprentissage

Conrad Lecarte
Département de psychologie, Université de Montréal

Malgré que la plupart des auteurs reconnaissent l'évaluation comme un processus complexe et souvent ambigüe, le praticien dispose généralement que d'informations plutôt vagues et ambigües quant à son utilisation constructive.

Dans le présent atelier, l'auteur discutera de l'évaluation comme un processus multidimensionnel de dissonance ou de confirmation dans l'apprentissage. Nous présenterons des points saillants soient brièvement considérés: Est-il possible de sortir de l'évaluation une expérience positive et signifiante? Pour évaluer? Quand évaluer? Doit-on évaluer? Que doit évaluer?

A l'aide d'expériences réalisées durant les quatre dernières années dans la formation de psychologues à l'Université de Montréal, des exemples concrets seront présentés. En particulier, l'auteur décrira des stratégies visant à favoriser le développement d'un processus d'évaluation constructif et positif.

A. Position du problème

Malgré que plusieurs reconnaissent l'importance du processus de l'évaluation dans l'apprentissage, une grande partie de la littérature traite d'objectifs et de techniques plutôt que du processus comme tel de l'évaluation. Pourtant, le processus de l'évaluation est certes une dimension fondamentale de l'apprentissage. A peu près tout le monde reconnaît le rôle significatif et délicat de l'évaluation. Malgré l'omniprésence de l'évaluation, le professeur ne dispose pas d'un cadre conceptuel explicite et solidement établi dans son utilisation.

Au cours des quinze dernières années, d'énormes progrès ont été faits dans l'élaboration de programmes avec des objectifs définis et des méthodologies diversifiées. Par ailleurs, peu de travail systématique a été réalisé sur le processus même de l'évaluation. Quand, sous quelles conditions, avec quels types d'étudiants, par rapport à quels champs, l'évaluation a-t-elle un impact positif dans l'apprentissage? Comment se fait-il que pour un grand nombre d'individus, l'évaluation est considérée comme une expérience stressante, synonyme de non-apprentissage?

Aucune réponse exhaustive et définitive n'est encore disponible. Si bien que les approches varient de postulats de croissance personnelle rejettant le caractère analogène de l'évaluation (e.g. Arbuckle, 1961,

1968, Rogers, 1956) à des formulations opérationnelles et minutieuses de critères d'évaluation (Skinner, 1970). La littérature portant sur l'évaluation indique une diversité d'approches et de méthodologies reflétant soit des opinions subjectives ou des orientations théoriques divergentes.

Pareille situation n'est pas sans engendrer beaucoup de confusion et d'ambiguïté dans l'analyse des éléments pouvant contribuer à l'apprentissage. Malgré les principes généraux guidant l'éducateur dans son enseignement, l'impact de l'évaluation sur l'étudiant est relativement peu connu et souvent imprédictible. Dans certaines situations, pour certains individus,l'évaluation semble produire des effets négatifs d'inhibition, alors que pour d'autres individus dans les mêmes conditions, l'évaluation semble facilitante d'apprentissage.

Blumer (1969) suggère dans formulation de l'interactionisme symbolique que pour tenter de comprendre comment l'individu réagit à l'évaluation: "One has to get inside of the defining process of the actor in order to understand his action" (p. 16).

Le présent article vise précisément à tenter de faire l'analyse de l'ensemble du processus de l'évaluation pour tenter de saisir comment le rendre positif et constructif pour l'étudiant.

B. Considérations théoriques sur l'impact de l'évaluation

La littérature en psychologie offre divers paradigmes d'explication qui peuvent faciliter la compréhension des réactions multiples et diverses à l'évaluation. Plus particulièrement les théories de conflit psychologique, de changement d'attitude et d'attribution présentent des formulations pertinentes.

1. L'évaluation dans une perspective de conflit psychologique

L'étude des grandes théories de la personnalité nous permit de conclure que d'une façon explicite ou implicite, le concept de l'homeostasis est central dans leur analyse et explication du comportement. Dollard et Miller (1950) dans leur modèle d'apprentissage par association présentent le concept d'homeostasis par le biais de réduction de besoins primaires et secondaires. Les théories dites phénoménologiques réfèrent au processus d'homeostasis en termes d'un besoin d'actualisation de soi (Goldstein, 1939) pour le maintien et le développement du concept de soi. Ainsi chaque expérience est considérée soit intégrée harmonieusement avec l'image de soi ou alors entre en conflit avec celle-ci (Lecky, 1945, Rogers, 1951). Freud (1949) conceptualise l'équilibre dans le contexte de conflit intrapsychique continu, où le moi vise à intégrer les besoins conflictuels du ça, du surmoi et du monde externe. Les néo-freudiens, comme Freud, voit la personnalité en termes de sous-systèmes conflictuels, mais, comme les phénoménologistes, ils postulent l'existence d'un soi, qui tente d'apporter l'harmonie.

Le principe d'homeostasis suggère que l'individu se comporte de façon à répondre à ses besoins externes et internes (Cannon, 1939). Le processus d'adaptation se complique quand la réponse à un besoin entre en conflit avec les demandes d'un autre. La qualité de l'adaptation d'un individu s'exprime par les modes typiques choisis pour rétablir l'équilibre.

De plus, il est établi que souvent le comportement est modifié à la suite de demandes provoquant un état de stress, de tension et/ou de déséquilibre. L'individu peut réussir à résoudre l'état de conflit en s'ajustant de façon appropriée au conflit, ou utiliser des comportements pathologiques, excessifs comme les mécanismes de défense.

Plusieurs recherches ont nettement établi l'impact de plusieurs types d'évaluation en termes de stress et de tension. Dans ce cadre, il devient possible de concevoir que l'étudiant face à une évaluation produisant du stress, tente de rétablir son homeostasis de façon plus ou moins appropriée. Sans aller dans le détail des multiples réactions possibles de l'individu, il est utile de concevoir l'évaluation dans la perspective du principe d'homeostasis.

2. L'évaluation comme expérience de dissonance ou de confirmation

La résolution d'une tension, d'un stress a été beaucoup étudiée par les théoriciens du changement d'attitude. Ces études ont amené la formulation d'un certain nombre de principes et de stratégies pour expliquer l'ajustement de l'individu face à des situations conflictuelles avec la perception ou la position de l'individu.

Le modèle conceptuel sans doute le plus caractéristique de cette orientation théorique est celui de la consistance cognitive (Heider, 1958, Festinger, 1967). Bien s'il existe diverses formulations de ce mouvement, les théories ont une vision commune de la personne, qui se formule dans son besoin de consistance de soi. Dans cette perspective, l'individu a une intolérance à toute inconsistance entre ses cognitions. Comme conséquence, l'introduction de toute information contradictoire avec des attitudes ou des croyances crée un état déplaisant de tension qui doit être éliminé ou réduit par divers ajustements cognitifs.

Chaque théorie a formulé un septième interactif visant à prédire les réactions possibles de l'individu à l'inconsistance. Les réactions peuvent toucher l'individu lui-même, la source du conflit ou le message lui-même. Ainsi, l'individu recevant une évaluation produisant un état d'inconsistance peut tenter: 1) de rejetter la source de l'évaluation ou se dissocier de la source, 2) il peut changer sa perception de l'importance de l'évaluation, 3) il peut changer sa perception de lui-même, 4) il peut changer de type de relation avec la source de l'évaluation.

Les recherches réalisées dans ce cadre ont amené beaucoup de raffinements dans la conceptualisation des divers modes de réactions de l'individu à l'inconsistance. D'autres recherches se sont penchées à tenter de définir les différents aspects de l'inconsistance et ses manifestations.

Ce cadre théorique offre des éléments très significatifs et utiles dans la compréhension de l'évaluation.

3. L'évaluation dans une perspective d'attribution

La théorie d'attribution postule que l'individu perçoit le comportement comme ayant une cause et que le lieu causal est soit dans la personne ou dans l'environnement. L'individu agit comme un scientiste tentant de découvrir les raisons pour l'apparition d'un comportement. Il tente ainsi d'établir la cause d'un événement afin d'arriver à prédire des événements futurs (Heider, 1958).

L'individu doit constamment prendre une décision cruciale touchant le degré de responsabilité qu'il attribue à des forces environnementales ou à des forces internes pour expliquer les actes d'une personne et leurs conséquences.

Selon Heider (1958), l'individu est amené explicitement ou implicitement à considérer les variables suivantes pour établir la causalité d'un comportement: 1) évaluation du niveau d'habileté de l'individu, 2) les forces du milieu, 3) l'intention, 4) le degré d'effort.

La détermination des processus d'attribution repose sur la phénoménologie du comportement social et permet ainsi de comprendre comment l'individu perçoit et expérience sa réalité subjective.

Pareille formulation devient fort utile dans l'étude des réactions de l'individu face à l'évaluation. Les processus d'attribution nous permettent ainsi de saisir quel type d'attribution l'individu fait face à telle évaluation et à partir de quels critères (Kelley, 1973).

Le survol rapide des théories ci-dessus permet une conceptualisation pertinente de l'évaluation. Il n'entre pas dans le cadre de cet article de décrire l'ensemble des recherches effectuées sur plusieurs éléments de ces théories. Notre objectif est plutôt une sensibilisation à ces dimensions théoriques.

C. Analyse multidimensionnelle de l'impact de l'évaluation

A l'aide des formulations théoriques présentées plus haut, il devient probable de prédire que les réactions de l'individu face à l'évaluation dépendront en grande partie du degré de stabilité du déséquilibre, de l'inconsistance ou de la causalité interne utilisé par l'individu. Il est plausible de supposer qu'un même individu réagira possiblement différemment d'une situation à l'autre. L'éducateur a donc avantage à bien

comprendre les dimensions dynamiques de l'impact de son évaluation sur l'étudiant. On peut se demander si sa responsabilité d'éducateur ne va pas jusqu'à spécifier l'impact de son évaluation et de tenter d'en faire une expérience d'apprentissage profitable.

Pour rendre encore plus spécifique notre analyse de l'impact de l'évaluation sur l'étudiant, examinons les points saillants connus dans la littérature. A cet effet, les effets de l'évaluation, les caractéristiques des étudiants, les types d'évaluation, les caractéristiques de l'intervenant seront présentés et discutés.

1. Résultats de l'évaluation

a. Touchant le stress:

- l'évaluation est souvent une expérience stressante et anxiogène;
- l'évaluation amène souvent l'individu à focaliser intensément sur lui-même;
- les situations stressantes ont souvent des effets inhibiteurs.

b. Effets sur l'estime de soi:

- l'évaluation positive et/ou de confirmation semble favoriser une meilleure estime de soi. Toutefois l'inverse est malheureusement rarement démontré;
- plusieurs auteurs affirment que les effets de l'évaluation sont dramatiquement importants dans l'établissement du concept de soi et en particulier de l'estime de soi;
- l'évaluation semble avoir un effet sur le réalisme personnel. L'évaluation semble contribuer à rendre l'individu plus réaliste dans son appréciation de lui-même.

c. Effets sur la performance:

- plus les critères de l'évaluation sont spécifiques et précis, plus il y a amélioration dans la performance;
- l'évaluation faite avec focus semble avoir des effets notables sur l'amélioration de la performance;
- sous certaines conditions d'évaluation divergente, la performance peut être alors diminuée. Les explications proposées sont multiples et diverses.

2. Caractéristiques des étudiants et l'évaluation

Il est difficile d'arriver à des conclusions générales, il faut plutôt reconnaître ici le caractère idiosyncratique des individus face à l'évaluation. Il est permis de croire que l'évaluation positive et/ou de confirmation semble bénéficier à l'ensemble des individus. Il est toutefois beaucoup plus complexe de parler d'évaluation divergente et de non-confirmation.

En général, il semble que l'individu qui puisse profiter d'une évaluation divergente de non-confirmation, soit celui qui serait plutôt "ta-vis" c'est-à-dire jeune, ayant une bonne estime de soi, verbal, intelligent et ayant eu plutôt des succès dans la vie. Au fond, il s'agit de ceux qui de toute façon ne posent aucun problème sérieux d'apprentissage. Tous les autres, au contraire, souffriront de toute évaluation divergente de non-confirmation.

3. Types d'évaluation

- Il est de plus en plus établi que l'évaluation dite formative est plus profitable et bénéfique à l'apprentissage que l'évaluation sommative.
- L'évaluation soulignant l'impact du comportement présente beaucoup d'avantages d'apprentissage. Ainsi l'évaluation qui souligne les effets et les conséquences de tel ou tel comportement semble apporter plus de spécificité et d'ampleur à l'évaluation.
- L'évaluation par opinion est sans doute la plus subjective et la plus discutable forme d'évaluation.
- L'évaluation-miroir présente directement à la personne sans distortion son comportement. L'évaluation par vidéo présente de telles caractéristiques.
- L'évaluation faite avec focus semble cruciale. Le focus apporte la directive et la spécificité nécessaire à l'apprentissage. Considérant l'impact souvent stressant de l'évaluation, le focus devient d'autant plus important. Il est de plus en plus établi que le focus remédiatif est source d'apprentissage. Il s'agit de l'évaluation soulignant les aspects que l'individu peut améliorer.

4. Caractéristiques de l'intervenant et l'évaluation

Il semble que les caractéristiques du professeur aient une influence considérable dans le processus d'évaluation. Il est de plus en plus reconnu qu'un intervenant en relations humaines peut avoir des effets réactifs d'apprentissage (Cornbuff, 1969).

La littérature est de plus en plus claire sur ce sujet. Les intervenants qui facilitent l'apprentissage sont ceux qui sont capables d'authenticité et d'empathie. Leurs communications avec les autres sont empreintes de spécificité et d'immédiateté (Cornbuff, 1969). Ils mettent l'accent sur ce qui est changeable et produisent effectivement plus de changements.

L'éducateur facilitant sait reconnaître tout la complexité de l'évaluation. Il évalue de façon formative plus fréquemment que le professeur présentant moins de caractéristiques facilitantes (Scriven, 1967).

5. Implications pédagogiques

L'évaluation est un processus relativement stressant, qui potentiellement peut être source d'apprentissage autant que de dommages personnels et éducatifs. Ses effets sur la performance sont complexes. parfois positifs et parfois nuisibles. Il semble que les effets de l'évaluation dépendent de plusieurs variables complexes et interreliées touchant les étudiants, le type d'évaluation, le professeur et sans doute de plusieurs autres processus encore peu compris. Ce qui est de plus en plus clair, c'est que l'impact de l'évaluation sur l'étudiant demeure une expérience encore peu comprise et relativement peu étudiée. Compte tenu de cette perspective, comment peut-on envisager l'utilisation de l'évaluation dans une perspective fonctionnelle et éducative.

1. Éléments fondamentaux

Il est illusoire de penser à une liste de prescriptions dans un domaine aussi complexe et vaste. Par ailleurs, il est important de tenter de cerner certains éléments de fond dans l'utilisation de l'évaluation.

a) les conditions facilitantes

D'une part, il semble capital que le pédagogue possède certaines caractéristiques ou attitudes fondamentales. Ces attitudes sont de plus en plus connues et identifiées et devrait faire partie du répertoire du professeur. Il s'agit d'habiletés facilitantes de communication comme l'empathie, la reformulation et l'utilisation de questions ouvertes. Ces attitudes semblent fondamentales dans l'ensemble du processus éducatif. Ces attitudes permettent au professeur de saisir correctement l'information et le vécu présenté par un étudiant. Comment peut-on espérer établir un processus d'apprentissage sans s'assurer d'abord de possséder ces habiletés? Il est toutefois pratique de constater que le professeur n'est à peu près pas formé de façon systématique à ces attitudes. Pourtant, l'évaluation se situant dans un contexte de relations facilitantes amène des effets plus positifs dans la performance que l'inverse.

b) les attentes

Plusieurs recherches ont démontré l'importance des attentes du professeur et des étudiants dans le processus éducatif. Il semble de plus en plus établi que les attentes ont un impact sur la performance. Dans l'utilisation de l'évaluation, les attentes de l'étudiant et celles du professeur ont certes des effets notables. Une utilisation éducative de l'évaluation suppose que l'on tienne compte des attentes.

c) le focus et la spécification

Ici juste un mot pour rappeler l'importance cruciale maintes fois démontrée de l'évaluation faite avec focus et spécificité.

d) la perception subjective de l'étudiant

Ce point n'est pas nouveau. Il demeure important de souligner que quelque soit l'objectivité, l'expertise utilisée, l'impact réel de l'évaluation obtiendra essentiellement de la perception subjective de l'étudiant. L'expérience subjective de l'étudiant établit clairement les

limites et les possibilités d'utilisation de l'évaluation.

2. Processus et méthodes d'utilisation de l'évaluation

L'évaluation a plus de chances d'être fonctionnelle et éducative sous les conditions suivantes: si le pédagogue a des attitudes facilitantes; quand la situation évaluée est clairement définie et est typique plutôt qu'inhabituelle; quand l'évaluation donnée est sans ambiguïté et avec focus remédiatif; quand l'évaluation ne produit pas un déséquilibre trop grand ou trop petit.

Les principaux obstacles dans l'utilisation éducative de l'évaluation se manifeste surtout lorsque les écarts suivants sont observés:

1) écart entre la performance observée et la performance réussi;

2) entre les observations de l'étudiant et celles du professeur;

3) entre la performance observée par l'étudiant et ses propres buts.

Ces écarts sont d'autant plus néfastes si l'évaluateur souligne les écarts importants plutôt que ceux qui sont moindres, et quand l'évaluateur n'a prévu aucune stratégie adéquate pour en faire une expérience éducative profitable.

Compte tenu de ces considérations, nous avons conçu un processus d'évaluation dans une perspective visant à promouvoir l'évaluation précise de soi. Il nous semble que le résultat le plus important de l'expérience d'évaluation est de permettre graduellement à l'individu d'arriver à une vision réaliste, valide et saine de ses ressources et de ses limites. Il est malheureux de constater que trop souvent l'évaluation amène un sens de désespoir et de défaitisme chez l'étudiant ce qui les empêche d'arriver à une vision réaliste et dynamique d'eux-mêmes.

Nous avons trouvé fort utile de suivre le déroulement suivant pour faciliter un processus d'évaluation éducatif:

a) clairement définir les critères d'évaluation et les faire connaître à l'étudiant.

b) pour saisir le degré de satisfaction de l'étudiant, de sa performance, lui faire identifier l'écart entre le réel et sa performance et ses buts. La grandeur de l'écart devrait suggérer le niveau de satisfaction de l'étudiant de même que l'attitude avec laquelle il recevra l'évaluation par la suite.

c) afin de connaître son degré de réalisme, il est utile de lui faire reconnaître l'écart entre sa performance réelle et sa performance observée. Un grand écart indique un manque de réalisme, de conscience de soi qui mérite une attention facilitante et spécifique.

d) par ailleurs l'identification de l'écart entre la performance observée et les buts formulés fournit une indication du niveau actuel de compétence de l'individu.

L'ensemble de ces procédures visent à permettre à l'étudiant d'arriver à une évaluation de soi précise, valide, réaliste et dynamique tout en fournissant au professeur des indices précieux pour faire de l'évaluation un processus éducatif.

3. L'impact de l'évaluation

Il est difficile de prévoir l'impact de l'évaluation chez un individu. En particulier l'évaluation divergente de non confirmation amène de multiples réactions. Malgré tous nos efforts d'amener l'étudiant à une vision plus valide et réaliste de lui-même, il demeure qu'une nouvelle nouvelle le concernant directement est toujours pénible à prendre. Les réactions de l'individu peuvent varier d'une réponse exacerbée à des mécanismes de défense plutôt pathologiques.

Encore une fois, ce sont ceux qui sont plus défensifs et fermés et qui ne semblent parfois pas trop touchés par l'évaluation divergente qui profitent le moins de l'évaluation critique. Et ce sont ceux qui sont touchés et ouverts au changement qui bénéficient le plus d'une évaluation critique dans la mesure où elle est précise, facilitante et présentée avec focus.

Compte tenu du rôle central des expériences positives et négatives dans la formation du concept de soi et de l'estime de soi, il apparaît primordial de s'attarder comme éducateur à désamorcer les modes d'évaluation pour étudier de façon rigoureuse et minutieuse les effets de l'évaluation chez l'individu.

Nous supposons des recherches, des effets à court, moyen ou long terme, pour différents types d'individus variant selon les dimensions d'estime de soi, d'ouverture, de compétence, etc., dans des situations plus ou moins stressantes, avec des focus plus ou moins précis, et avec des résultats plus ou moins explicites.

Si nos hypothèses touchant les processus abordés dans cet article s'avèrent exacts et si les écarts entre l'expérience, l'observation et les buts peuvent être alors réduits, les résultats seront peut-être alors un réalisme valide, une plus grande satisfaction et compétence dans l'expérience éducative.

Finalement, l'évaluation est un processus qui nous semble plus prometteur que nous l'avions espéré mais aussi plus dangereux que ce que nous estimions craindre.

I. Réalisations

À partir des considérations théoriques et pratiques discutées dans le présent texte, l'auteur a oeuvré depuis 1974 au développement et à l'élaboration de stratégies multiples touchant en particulier l'évaluation de soi critériée dans une perspective formative.

Ces travaux ont d'abord consisté dans l'identification opérationnelle de compétences minimales dans la formation du psychologue. Ces premiers travaux ont permis le développement de grilles précises présentant la spécificité nécessaire à une évaluation critériée.

Une deuxième étape a consisté par la suite à développer des stratégies séquentielles favorisant l'auto-évaluation et l'auto-supervision critériée (Lecompte, Bernstein, 1978, 1979). Présentement, l'ensemble de la formation pratique en psychologie du counseling se situe dans une telle perspective (Bernstein, Lecompte, 1979).

Nous comptons dans une prochaine étape développer des méthodologies plus articulées pour analyser et encadrer les réactions du stagiaire suite à l'évaluation.

Bibliographie

ARBUCKLE, D.S. The learning of counseling: process not product. Journal of Counseling Psychology, 1963, 10, 163-168.

ARBUCKLE, D.S. Supervision: learning not counseling. Journal of Counseling Psychology, 1965, 12, 90-94.

BERNSTEIN, B., LECOMPTE, C. Practicum: a competence self-critique approach. Counselor education and supervision, 1979, (in press).

BLUMER, H. Symbolic interactionism: perspective and methods. Toronto: Prentice-Hall, 1969.

CANNON, W.B. The wisdom of the body. New-York: Norton, 1939.

CARKHUFF, R.R. Helping and human relations. Vol. I, II. New-York: Holt, Rinehart and Winston, 1969.

DOLLARD, J., MILLER, N. Personality and Psychotherapy. New-York: McGraw-Hill, 1950.

FESTINGER, L. A theory of cognitive dissonance. Stanford: Stanford University Press.

FREUD, S. An outline of psychoanalysis. New-York: Norton, 1949.

GOLDSTEIN, K. The organism. New-York: American Book Co., 1939.

HEIDER, F. The psychology of interpersonal relations. New-York: Wiley, 1958.

KELLEY, H.H. The processes of causal attribution. American Psychologist, 1973, 107-128.

LECKY, P. Self-consistency. New York: Island Press, 1945.

LECOMPTE, C., BERNSTEIN, B. Development of self-supervision skills among counsellors trainees. Paper presented at the annual convention of the APGA, Washington, 1978.

LECOMPTE, C., BERNSTEIN, B. Improving counselors professional competence through self-observation and self-assessment skills. Paper presented at the annual convention of the APGA, Las Vegas, 1979.

ROGERS, C.R. Client-centered therapy. Boston: Houghton-Mifflin, 1951.

ROGERS, C.R. Teaching individuals to engage in the therapeutic process. In C.R. Strother (Ed.): Psychology and Mental Health, APA, 1956.

SANDERS, P., CRONBACH, L.J. A structure for formative evaluation in product development. Review of Educational Research, 41, 1971, 217-236, 1974.

SCRIVEN, M. The methodology of evaluation. In R.E. Stake (Ed.), AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation. No. 1. Chicago: Rand McNally, 1967.

SKINNER, B.F. The technology of teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

Méthodes d'enseignement

Exposé

Les méthodes de formation à l'Université

Jean-Marc Leclerc
Service pédagogique, Université de Montréal

I- Le sens de la question (1)

A- Méthode

Selon les idéologies véhiculées par les spécialistes de l'éducation, la méthode s'est appelée tour à tour "procédure éducationnelle", (2) "stratégie spécifique", (3) "système académique", (4) "modèle", (5) "environnement", (6) "expérience d'apprentissage" (7), "learning task" (8) au sens militaire, "curriculum", (9) "approche méthodologique", (10) "tactique", (11) "logistique", (12) "formule pédagogique", (13) "technique" (14).- autant d'expressions utiles parce qu'elles nous révèlent des aspects de la méthode mais, par contre autant de filtres empêchent d'en voir la nature réelle.

D'où l'importance d'une vision réaliste et anatomique de la méthode. Je suggère de suivre l'exemple des dictionnaires de la pédagogie et de retourner au mot grec META-ODOS : un chemin (ODOS) vers (META). (15) Descartes dit: "le chemin à suivre". La méthode se définit donc naturellement comme une démarche : à la fois manière de marcher et tentative pour obtenir quelque chose. Elle implique un ensemble d'actes choisis selon des règles et que l'on pose en observant des indications précises. Ces actes sont produits, faciles au sens étymologique de faisables, et la preuve est faite qu'il mènent à un but précis. Il est sous-entendu que ce sont des actes optimals. Enfin, la méthode exclut le caprice, l'improvisation et le hasard. (16)
A retenir le sens strict de ces mots selon les dictionnaires de la langue courante et de la pédagogie. Méthode demeure à la fois le moins auréolé et le plus juste. Le sot, système, modèle, activité et expérience d'apprentissage ne disent rien sur le comment. environnement et approche n'impliquent pas d'actes à poser. Technique est relié aux aspects pratiques et matériels seulement, curriculum est beaucoup trop large. stratégie, tactique et logistique impliquent une coercition contre quelqu'un. learning task tient explicitement de l'opération militaire. A la rigueur, procédure éducationnelle et formule pédagogique se rapprochent de la méthode en tant que "manière de procéder" mais procédure connote un élément juridique qui n'a rien à voir avec la réalité en cause et formule implique quelque chose de fixé d'avance qui est contraire à une réflexion sur les moyens.
Bref, méthode est le mot le plus simple, le plus courant et le plus strict. Mais une méthode de quoi?

B- Formation

Les sciences de l'éducation parlent de méthodes d'instruction, d'éducation, d'enseignement, d'apprentissage, d'enseignement et/ou d'apprentissage, d'étude, d'entraînement, de formation.
Encore ici, nous gagnons en clarté et en objectivité à recourir aux dictionnaires de la langue pédagogique. Instruction fait appel à l'aspect intellectuel. apprentissage se dit plutôt des détails du métier, l'étude touche surtout aux notions, entraînement dit exercice intensif, enseignement se rapporte à la transmission des connaissances du professeur. Seul le mot formation, d'ailleurs synonyme d'instruction et d'éducation, englobe tous ces aspects. Dans la formation entrent 1) l'instruction et son aspect intellectuel, 2) l'apprentissage relié aux détails du métier, 3) l'entraînement ou la répétition des exercices, 4) l'étude qui approfondit les notions, 5) l'enseignement, qui est la part du maître, et 6) l'éducation au sens large de développement personnel. formation a de plus l'avantage de se prêter à un emploi pronominal ("ils se sont formés à bonne école"), sauvegardant l'autonomie essentielle à toute éducation. Enfin, formation se dit de la compétence professionnelle, but de l'étudiant à l'université en tant que maison d'enseignement.

C- Université

L'université est en effet prise dans sa fonction de formation au sens strict et non pas comme un organisme de recherche - ce qui n'exclut pas la complémentarité nécessaire et féconde de ces deux fonctions, radicalement différente de la coexistence actuelle insolite de la très juridique séparation de biens. La formation dépasse aussi la pure communication des connaissances. L'université est donc une maison de formation, habilitée à sanctionner les étudiants par l'octroi de diplômes protégés légalement : baccalauréat, maîtrise, licence, doctorat.
Cette définition exclut par là l'enseignement donné à l'université et qui ne serait pas de niveau "supérieur" ou universitaire.
En résumé, je suggère que nous parlions de méthodes de formation à des compétences professionnelles de niveau universitaire, et que cet exposé se place dans la perspective d'une formation inspirée par l'ancienne notion de chef-d'oeuvre ou de "masterwork" : "Oeuvre capitale et difficile qu'un artisan devait faire pour recevoir la maîtrise de sa corporation" (17). La méthode ainsi comprise devient l'ensemble des actes à poser pour faire une "oeuvre de maître" (masterwork), devenir maître de son art. Elle est un comment à la dimension d'une compétence professionnelle intégrée et non plus une série de formules isolables pour atteindre des objectifs chronologiquement juxtaposés.

II- Méthodes qui ont cours dans la formation à l'Université (18)

- Sur 1237 cas étudiés, on peut relever 60 méthodes utilisées à l'Université.
- Les études (recherche, rapports d'innovations) se répartissent de la façon suivante:

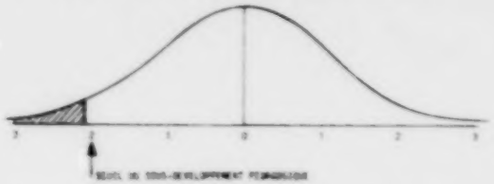
Méthodes	Nombre de mentions	%(1237)
Ordinateur	438	35.42
Audio-visuel	139	11.24
Enseignement individualisé	71	05.74
Design Rigoureux	66	05.33
Stage	40	03.23
Jeu et Simulation	39	03.15
Programmé	39	03.15
Instructio : Stratégies	37	02.99
Groupe	34	02.74
Télévision	30	02.42
T Group	25	02.02
Téléphone	23	01.85
Séminaire	22	01.77
Modulaire	19	01.53
Multi Média	19	01.53
Team Teaching	17	01.37
Contrats	12	00.97
Recherche	12	00.97
Intégration théorie/pratique	11	00.89
Lecture Scripts (ou "printed")	11	00.89
Leçon	11	00.89
Travaux Pratiques	11	00.89
Cas	10	00.81
Equipe multidisciplinaire	10	00.81
Interdisciplinarité	9	00.73
Learning by Doing	9	00.73
Atelier Plan	8	00.65
Découverte	7	00.56
Exposé	7	00.56
Modèles	6	00.48
Apprentissage Mutuel	4	00.32
Laboratoire	4	00.32
Voyage d'Etudes	4	00.32
Ateliers	2	00.16
Conférences	2	00.16
Decision Table Processor	2	00.16

Démonstration	2	.0016
Transactional Learning Systems	2	.0016
Tutoriel	2	.0016
Advance organizers	1	.0008
Algorithme	1	.0008
Approche systémique	1	.0008
Audio-tutoriel	1	.0008
Biological Science Inquiry Model	1	.0008
Brainstorming	1	.0008
Construct Lesson Plan	1	.0008
Débat	1	.0008
Entretien	1	.0008
Enquête	1	.0008
Essai	1	.0008
Group Investigation	1	.0008
Jurisprudential	1	.0008
Libéralisé	1	.0008
Méthodes centrées sur la personne	1	.0008
Solution collective de problèmes	1	.0008
Social Inquiry	1	.0008
Suggestopédie	1	.0008
Synectique	1	.0008
Systems approach	1	.0008
Technique de Pigors	1	.0008

Comme cette étude ne considère que les expériences avec compte-rendu écrit et les recherches publiées, il est difficile d'inférer que cette description correspond exactement à la situation réelle. Ces résultats indiquent plutôt les tendances majeures actuelles et les intérêts des chercheurs: Individualisation, forces pédagogiques du groupe, Réunion du Théorique et du Pratique, Technologie contemporaine, Design rigoureux et Professionnalisation de l'acte d'enseigner. Or nous savons que ces intérêts correspondent à des problèmes réels: la vitalité de la pédagogie universitaire passe par ces données. On peut affirmer que les départements et les facultés qui n'auront pas solutionné ces problèmes dans les cinq prochaines années seront sérieusement en difficulté.

Pour éviter que les chiffres, si éloquents et inquiétants soient-ils, restent lettre morte, je vous invite à les interpréter à partir de l'analogie du sous-développement pédagogique. La richesse pédagogique étant distribuée très inégalement dans les différentes universités, vous pouvez tracer la courbe normale de la richesse pédagogique actuelle, établir les caractéristiques du sous-développement, placer le seuil de la pauvreté à moins deux-sigma et dire si vous êtes situés dans le tiers-monde pédagogique ou du côté des professeurs et des départements nantis. (figure 1)

Figure 1: LE SEUIL du SOUS-DEVELOPPEMENT PEDAGOGIQUE (DEFINITION I)



Une façon d'établir la courbe normale serait de considérer le degré de modernité des méthodes. Nous aurions alors une courbe normale où seul l'exposé magistral (19) se trouverait sous le seuil de la pauvreté ...

Une autre façon d'établir la courbe normale serait de mesurer le degré de soupçon nourri par les chercheurs à l'égard d'une méthode. Encore ici, le cours magistral se retrouverait dans le tiers-monde, à peu près seul.

Evidemment, c'est une opération à tous égards de relativité et pleine d'ambiguïtés surtout si elle est couplée de la finalité et de la convivialité. Aussi, en ce qui nous concerne, cette DEFINITION I est strictement provisoire et appelle la DEFINITION II.

III- Les résultats de la recherche (20)

La recherche sur la méthode de formation à l'université se fait sur deux plans: celui des sciences de l'éducation proprement dites [chercheurs au sens habituel] et celui de l'art ou de l'artisanat [professeurs créateurs ou utilisateurs de méthodes].

A- En un sens, la recherche menée par les Sciences de l'Education se présente comme une longue série de comparaisons destinées à infirmer la validité du cours magistral et - il faut bien l'admettre - comme une "enquête perpétuelle et tenace sur un citoyen au-dessus de tout soupçon". On a ainsi confronté l'exposé magistral à vingt-six autres méthodes et, dans 94% des cas, l'autre méthode s'est avérée supérieure. Dans 20% des cas, il y a différence significative au niveau des scores d'examens. Dans la presque totalité des cas, les attitudes favorisent toujours l'autre méthode. Dans la totalité des 136 recherches, aucune ne tend à le réhabiliter, pendant que 39 recherches tendent à démontrer l'efficacité d'autres méthodes.

L'exposé magistral se retrouve donc en 1979 dans la position d'un malade au stade terminal qu'on se livrer à l'euthanasie. Mais la question de recherche et le design expérimental sont ainsi faits que l'on aboutit dans 80% des cas à une différence non-significative dans les scores d'examens. C'est-à-dire: par ex. l'audio-visuel est plus efficace que le cours magistral, mais pas pour la peine. Comme d'autres recherches - 01 des cas de notre étude - montrent une supériorité du cours magistral, on a le droit de conclure qu'il n'y a pas lieu de changer de méthode et on cède à la tentation de paralysie. C'est le syndrome NSD: Non-Significant-Difference. De même qu'une certaine génération se drogue au LSD, un certain groupe de professionnels de l'éducation se paralysent au NSD, à la grande satisfaction de ceux qui ne veulent rien changer. - Nous reviendrons d'ailleurs là-dessus pour discuter ces résultats.

B- Un deuxième groupe de recherches se propose de démontrer l'efficacité d'une méthode. C'est le cas de praticiens ou professeurs qui sont en même temps des spécialistes en sciences de l'éducation. Après avoir créé une méthode basée sur les théories de l'apprentissage, ils l'observent de façon rigoureuse pour l'améliorer et la transformer dans le but d'en augmenter la validité - démarche d'ordre cybernétique. L'exemple peut-être le plus intéressant de cette recherche est l'analyse minutieuse à laquelle le modèle Keller-système d'instruction personnalisée - a été soumis depuis sa création en 1967. Voici un cas où une observation patiente fournit à la longue les données d'un art raffiné de la méthode. (21)

Une telle conception de la recherche s'avère féconde de données utiles à l'enseignement et à l'apprentissage et dorénavant nécessaires à assurer le caractère professionnel des systèmes d'études universitaires.

C- Le troisième groupe de recherches est axé sur l'art et l'artisanat, sur le comment faire. Le professeur de cette discipline, aux prises avec ce problème d'enseignement, a mis au point cette méthode. D'habitude, le professeur se réfère à un modèle classique. Par exemple, l'audio-tutorat à Postlethwait. Il donne de sa méthode une description détaillée, phénoménologique. Il ne présente habituellement sa méthode que si elle a réussi. Ce type de recherche apparaît dans des revues spécialisées rattachées à des groupes de recherche au sens large des "special interest groups" (516) américains: groupes sur l'enseignement individualisé, les simulations, l'enseignement par ordinateur, l'audio-visuel. Les Services pédagogiques ont aussi des publications qui présentent une abondance d'expériences qui ont réussi. Il existe peu de cas où l'on ne puisse trouver dans les comptes-rendus d'innovations ou de réalisations pédagogiques la plupart des données d'expériences constituant l'essentiel des secrets du métier des grandes

méthodes.

3- Toujours du côté de l'art - du comment faire, mais cette fois chez les spécialistes des sciences de l'éducation - on trouve toujours une littérature au moins suffisante, souvent très riche, et parfois remarquable portant sur la conception et la réalisation. C'est au sens le moins galvaudé le cahier de recettes qui contient ici les secrets du métier. Réhabiliter cette notion à l'université nous permettrait au moins de réussir et de ne pas réinventer la roue (- autant d'heures épargnées, que nous pourrons accorder à notre recherche ...).

Dans ce genre littéraire indispensable du savoir-faire, deux cas - entre autres - retiennent l'attention. La collection "Formation permanente en Sciences Humaines" de Roger Mucchielli, et Instructional Design Library, publiée par Educational Technology Publications, deux séries d'ouvrages pratiques fondés sur la recherche, clairs, et qui disent exactement comment faire. La plupart de ces ouvrages sont recensés dans des bibliographies commentées, accessibles par les Services pédagogiques et devraient bientôt apparaître sur les rayons d'une bibliothèque de base en pédagogie universitaire, bibliothèque qui se retrouverait dans chaque faculté.

Conclusion I

En bref et pour conclure, si l'on résiste à la tentation de paralysie, si l'on regarde le contenu de la littérature sur la méthode et si on lit ces livres, il apparaît à peu près impossible actuellement pour un professeur d'université de justifier son incompétence pédagogique.

II- L'anneau de l'asymptote (et Conclusion II)

Une étude comparée des méthodes préconisées à l'université durant les vingt dernières années révèle que 23 méthodes qui se sont avérées efficaces ont en commun une série de caractéristiques bien identifiables. Voici les résultats d'une étude faite spécialement en vue de cet exposé-synthèse et qui vise à définir les paramètres de cette convergence.

Sources

L'étude a porté sur les méthodes suivantes:

- Le module audio-visuel (Harold Stolovitch)
- L'enseignement individualisé (Fred S. Keller, S.N. Postlethwait, Robert Glaser)
- Le jeu et la simulation (Harold Stolovitch)
- L'exposé magistral (Danny G. Langdon)
- L'enseignement programmé (Donald M. Bullock)
- Biological Science Inquiry Model (Joseph Schwab)
- Synectique (William J.J. Gordon)
- L'algorithme (Léo Lamb, Ivan Horabin, Brian Lewis)
- La solution collective de problèmes (Dale Harris)
- Le Séminaire (Ian Watt)
- Le Buzz Session (Joseph Olmstead)
- Les cas de Harvard (Joseph Olmstead-Roger Mucchielli)
- Les conférences (Joseph Olmstead)
- La technique de Pigors (Paul Pigors)
- Méthodes centrées sur la personne (David Hunt, Paul Torrence, Abraham Maslow, Carl Rogers, William Schutz)
- Training Group (National Training Laboratory, Bethel, Maine)
- Social Inquiry (Byron Massialas et Benjamin Cox)
- Group-Investigation (Herbert Thelen)
- Jurisprudential (Donal Oliver et Shaver)
- Advance Organizers (David Ausubel)
- Le stage (Louis J. Rubin, Documents du Service pédagogique de l'U. de M. 1978)
- L'ordinateur (Serge Normand) (Allen R. Ellis)
- La suggestopédie (Dr G. Lozanov - Suggestopédie - Canada)

Question de recherche

L'étude de ces 23 méthodes s'est faite à partir d'une question à cinq volets: QUELLE EST LA DEFINITION:

1) de l'étudiant, 2) du professeur, 3) de la méthode, 4) de la discipline ou de la compétence à acquérir, 5) des relations entre ces quatres entités.

Résultats

L'Anneau de l'Asymptote. (Figure 2)

Remarque no. 1

L'anneau de l'asymptote se dit dans le même sens que l'anneau du cordon. Il en donne: 1) les éléments essentiels, 2) leur organisation, leurs liens.

Remarque no. 2

L'asymptote est prise par analogie avec la géométrie: courbe dont une autre se rapproche indéfiniment sans que la distance qui les sépare soit jamais nulle. Les 40 caractéristiques exprimant ici un idéal formulé par 23 auteurs de modèles mais la synthèse ne se retrouve explicitement et exactement telle quelle dans aucun. Il n'apparaît cependant raisonnable de conclure, à partir des caractéristiques mêmes des modèles, que chacun des auteurs cautionnerait ce modèle. D'ailleurs, un questionnaire envoyé aux auteurs et leur demandant précisément de valider explicitement ce modèle est en préparation.

Remarque no. 3

Le signe d'égalité veut dire: de même nature que.

Compléments sur l'anneau de l'asymptote

Voici donc un modèle dont nous savons qu'il réunit des caractéristiques tirées de méthodes dont la validité a été démontrée hors de doute: il fait autorité. De plus, il devient particulièrement intéressant et reçoit une autorité accrue du fait que les artisans de l'enseignement supérieur ont réussi précisément en respectant "l'essence millénaire de l'humanité". L'expression est d'Alexandre Soljenitsyne et désigne une sorte d'unanimité formulée par la sagesse humaine de tous les temps et de tous les peuples. (22) C'est d'elle que nous tenons le proverbe: "C'est en forgeant qu'on devient forgeron" (23), proverbe qu'on retrouve chez Aristote en termes philosophiques: "Ce que nous devons exécuter après une étude préalable, nous l'apprenons par la pratique: par exemple, c'est en bâtissant que l'on devient architecte, en jouant de la cithare que l'on devient cithariste". (24) Jean Piaget va strictement dans le même sens à partir de ses études poussées sur le développement de l'intelligence. Il "met l'accent sur la méthode active. Au lieu d'enregistrer l'enseignement, l'élève assimile lui-même son programme et se forme par des exercices personnels, le maître se contentant de contrôler son travail et de le diriger" (25).

Parlant de la formation à l'Université, Ignais Semmelweis, que l'on peut considérer comme le Léonard de Vinci du XIXe siècle, est d'avis que la vraie connaissance universitaire ne saurait être que théorique: "Atténuer, délesser de la connaissance, est aussi celle de la guerre". Théorie, réalisation et action sont pour lui les trois faces indissociables de la pyramide de la connaissance. (26) Semmelweis donne à entendre que la méthode ne peut se penser à partir de programmes découpés en crédits. D'origine grecque, il se souvient peut-être d'Aristote: "Pour moi, celui-là sera réellement grammairien qui composera quelque ouvrage de grammaire en s'inspirant de la méthode grammaticale, je veux dire en homme qui possède lui-même la science grammaticale". (27)

Si on se tourne du côté du Design de système d'études, l'"Instructional Design" américain qui a "discrètement" fait son entrée dans tout le monde capitaliste contemporain, on trouve les mêmes données essentielles.

Entre autres:

. Tout ce qu'un étudiant apprend, il doit l'apprendre par lui-même: personne ne peut apprendre à sa place.

. Chaque étudiant apprend à son rythme propre et les différences de rythme d'étude dans chaque catégorie d'âge sont considérables.

. Un étudiant apprend mieux quand chaque acquisition nouvelle est immédiatement étayée ou renforcée.

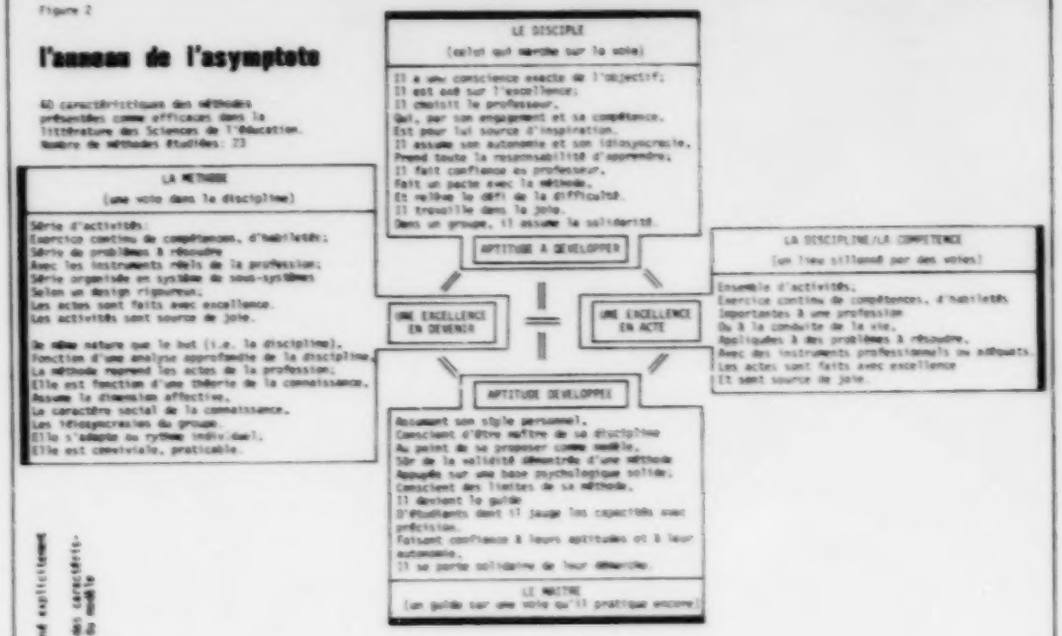
. Une compréhension complète plutôt que partielle de chaque étape donne un sens à l'étude d'ensemble d'un sujet.

. Quand on lui donne la responsabilité de sa propre éducation, l'étu-

Figure 2

l'anneau de l'asymptote

40 caractéristiques des méthodes présentées comme efficaces dans la littérature des Sciences de l'Éducation.
Nombre de méthodes étudiées: 23



Nombre d'occurrences explicitement	Nombre des caractéristiques du modèle	Total	LA DISCIPLINE/LA COMPETENCE
20	3	23	Ensemble d'activités
13	9	22	Exercice continu de compétences, d'habiletés
18	7	25	Importantes à une profession
16	5	21	Ou à la conduite de la vie,
2	2	4	Appliquées à des problèmes à résoudre,
20	3	23	Avec des instruments professionnels ou adéquats.
14	9	23	Les actes sont faits avec excellence
13	9	22	Et sont source de joie.
			LA METHODE
20	3	23	Série d'activités;
14	9	23	Exercice continu de compétences, d'habiletés,
19	3	22	Série de problèmes à résoudre
2	2	4	Avec les instruments réels de la profession,
13	1	14	Série organisée en système de sous-systèmes
0	3	23	Selon un design rigoureux,
13	9	22	Les activités sont source de joie.
15	7	22	De même nature que le but (i.e. la discipline),
13	10	23	Fonction d'une analyse approfondie de la discipline,
21	--	21	La méthode reprend les actes de la profession;
8	14	22	Elle est fonction d'une théorie de la connaissance,
9	15	9	Assume la dimension affective,
1	11	12	Le caractère social de la connaissance,
3	19	22	Les idiosyncrasies du groupe.
0	2	10	Elle s'adapte au rythme individuel,
10	13	23	Elle est conviviale, praticable.
2	17	19	**LE DISCIPLE**
14	7	21	Il a une conscience exacte de l'objectif;
1	1	2	Il est axé sur l'excellence;
9	8	17	Il choisit le professeur,
9	2	11	Qui, par son engagement et sa compétence,
14	7	21	Est pour lui source d'inspiration.
15	8	23	Il assume son autonomie et son idiosyncrasie,
5	5	10	Prend toute la responsabilité d'apprendre,
3	1	4	Il fait confiance au professeur,
4	3	7	Fait un pacte avec la méthode,
14	9	23	Et relève le défi de la difficulté.
5	9	14	Il travaille dans la joie.
			Dans un groupe, il assume la solidarité.
4	12	16	**LE MAITRE**
11	8	19	Assumant son style personnel,
12	4	16	Conscient d'être maître de sa discipline
15	5	20	Au point de se proposer comme modèle,
7	14	21	Sûr de la validité démontrée d'une méthode
12	11	23	Appuyée sur une base psychologique solide,
20	3	23	Conscient, d'autre part, des limites de cette méthode,
12	1	13	Il devient le guide
9	5	9	D'étudiants dont il jauge les capacités avec précision.
4	12	16	Faisant confiance à leurs aptitudes et à leur autonomie.
			Il se porte solidaire de leur démarche.

diant se sent plus motivé: il apprend et retient mieux (28).

D'ailleurs, d'une façon plus précise, on voit se profiler, derrière ce réseau de caractéristiques, les paramètres du Design de système d'études et qui est d'ailleurs mentionné explicitement par certains auteurs: (29)

- La définition de la discipline comme un "exercice continu de compétences ou d'habiletés importantes à une profession" est un des concepts-clés de l'ANALYSE DE BESOINS.
- L'"analyse approfondie de la discipline", les "compétences et habiletés", la "conscience exacte de l'objectif" appellent la TAXONOMIE.
- Le "feedback" et la "capacité de jauger les réalisations de l'étudiant" sont des notions d'EVALUATION FORMATIVE.
- Le "pacte avec la méthode" renvoie directement au PROFIL D'APPRENTISSAGE.
- Le "travail dans la joie", la "dimension affective", le "caractère social de la connaissance" sont des exigences étudiées par les THEORIES DE LA CONNAISSANCE.
- Enfin la "validité démontrée" de la méthode vient du concept américain de "LEARNER VERIFICATION AND REVISION".

En conclusion on peut raisonnablement supposer, même à partir de ces données fragmentaires, qu'une analyse détaillée, mais attentive autant à l'esprit qu'à la lettre, révélerait un degré de corrélation significatif entre le design de système d'études et ce réseau de caractéristiques.

Il importe aussi de dire que le design de système d'études s'est notamment imposé comme la structure classique de conception de la méthode au sens large, de sorte que chaque méthode valide est en quelque sorte un cas particulier du modèle général.

Ce réseau de caractéristiques nous oblige à reconsidérer la situation pédagogique et les problèmes de méthodologie à partir de ce que Joseph Ofstead appelle "l'évidence pédagogique". (30) Ces paramètres définissant la validité, tout problème posé en leur absence est un faux problème; il serait d'ailleurs utile d'en dresser la liste en citant chacune des 40 caractéristiques ainsi que les six équités de l'Anneau de l'Asymptote. En voici quatre à titre indicatif:

Dans le cas de l'étudiant, ne pas accepter la méthode mais subir le cours pour obtenir les crédits.

Dans le cas du professeur, substituer la fonction de pontife à celle de guide en employant le tiers du temps à des déclarations magistrales.

Dans le cas de la discipline, la considérer comme une matière ou un savoir à transmettre et non pas comme un système de compétences à développer par des actes.

Dans le cas de la méthode, la voir comme un moyen de nature différente du but à atteindre - ex.: écouter un professeur parler du code civil, pour devenir interprète des lois.

Ce sont quatre exemples d'une liste malheureusement trop longue. A la réflexion, on pourrait refaire une typologie sinistre des échecs subis par l'université à partir de la contradiction systématique des éléments de l'Anneau de l'Asymptote. On constaterait que certaines décisions administratives placent le corps professoral devant des problèmes professionnellement insolubles du point de vue de la méthode et que le drôle de pharmacologie pédagogique à laquelle on se réfère ne fait qu'empirer le mal.

On verrait aussi qu'on est mal placé pour critiquer l'administration puisque, comme professeur, on crée de faux problèmes en assumant des responsabilités débilitantes comme celle de guider des étudiants sans aptitudes réelles et sans inspiration.

Le grand psychologue Carl Jung ne prenait jamais un client en thérapie sans lui tenir un étrange discours: "Je vous suggère de venir pendant trois semaines, durant lesquelles vous et moi allons nous demander si vous désirez vraiment vivre et si je tiens, moi, à ce que vous viviez. Si c'est le cas et si vous acceptez mon aide, nous pourrons continuer. Si nous découvrons que je ne tiens pas à ce vous viviez, il est préférable pour vous de voir un autre psychanalyste. Si vous ne désirez pas vivre et vous souhaitez continuer avec moi, je pourrai vous aider à mourir ..." (31).

Selon Bauman, Carl Jung donnait à entendre que tenter de faire vivre une personne décidée à mourir équivaut à se détruire soi-même. Refuser cette conception tragique de la vie équivaut à vivre dans le mélodrame des faux problèmes.

Définition II du seuil de la pauvreté pédagogique

Ce sont justement ces faux problèmes qui caractérisent le mieux la situation de "misère pédagogique" située en deçà de ce que nous avons convenu d'appeler le seuil de la pauvreté pédagogique. ON POURRAIT LE DEFINIR COMME LE POINT DE RUPTURE D'AU MOINS UNE DES EGALITES DE L'ANNEAU DE L'ASYMPTOTE: (figure 3)

LE SEUIL DU SOUS-DEVELOPPEMENT PEDAGOGIQUE: DEFINITION 2

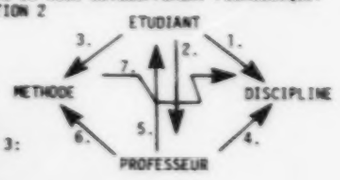


Figure 3:

1- L'étudiant inscrit au programme d'une discipline où il n'a pas d'aptitudes et ne pourra exceller (32).

2- L'étudiant incapable d'estime pour le professeur.

3- L'étudiant refusant de pratiquer à fond une méthode.

4- Le professeur travaillant hors de son champ de compétence.

5- Le professeur incapable de se porter solidaire de l'étudiant.

6- Le professeur incapable d'assurer la validité ou l'efficacité de la méthode.

7- La discipline conçue comme un savoir à transmettre.

I- L'état de la question

Les résultats de l'étude sur l'Anneau de l'Asymptote mettent en cause la validité des concepts qui sous-tendent la recherche sur la méthode et, d'une façon particulière, la recherche comparative.

Nous avons vu plus haut que la plupart des recherches comparatives aboutissent au constat de différence non-significative. Il y a lieu de revoir cette conclusion et d'en dégager le sens.

Partant de l'étude de Dubin et Taveggio (1968), Ivor K. Davies attribue cette différence non-significative à l'imperfection du système de mesure ("rarement relié à une définition des objectifs et encore plus rarement à l'analyse des tâches; pour leur plus grande part, ils concernent la mesure d'objectifs cognitifs de niveau inférieur"). (33) Ceci implique qu'un instrument adéquat révélerait des différences significatives: entre la discussion de groupe et la conférence, par exemple, ou entre celle-ci et le Séminaire. (34) Davies cite même un cas où la méthode apportait une telle amélioration que professeurs et étudiants jugeaient essentiel de la maintenir alors que cette nécessité ne ressortait d'aucun test (35).

Mais à quoi tiennent ces différences significatives? "Notes dans le résultat final que dans le style" dit Davies. (36) Et, plus loin, au sujet des jeux de rôles et des études de cas: "plus la participation est personnelle, plus grand est alors le changement dans le comportement" (Knowlton, 1960). (37)

Ces deux conclusions apparaissent d'une importance capitale si on les interprète en les reliant à trois autres observations:

. Une série d'études faites en Angleterre donne comme cause réelle du succès la méthode de travail de l'étudiant. Entre autres, une étude établit une corrélation de .63 entre ces deux paragraphes (38).

. Les résultats significatifs dans la recherche apparaissent avec l'individualisation (39).

. Chaque fois que le cours magistral est comparé à l'étude individualisée, la balance penche en faveur de cette dernière par des différences significatives ou par des attitudes positives. De plus, quand la méthode est au point, l'épargne de temps réalisée est de l'ordre de 40% en moyenne. Or nous savons que l'enseignement individualisé propose à l'étudiant une méthode d'étude rigoureuse (40).

Les cinq cas mentionnés contiennent un facteur commun, essentiel à la discussion sur l'efficacité de la méthode, et c'est CE QUE FAIT L'ETUDIANT. "Style", "participation personnelle", "méthode de travail", "qualité du travail", "étude individualisée" renvoient tous à la notion de méthode comme système d'activités de l'étudiant. Quand Davies dit que la différence essentielle est "notes dans le résultat que dans le style", il indique que l'on apprend par et dans l'activité elle-même (séminaire), ce que je traduis selon Claparède, par: on apprend ce qu'on fait, et seulement cela.

On ne peut donc tirer aucune conclusion sur l'efficacité à partir des seuls scores d'examens détachés de la méthode.

Mais comme la plupart des recherches se refusent à analyser systématiquement la méthode, elles véhiculent une série d'équivoques importantes. C'est d'ailleurs le cas chaque fois qu'on établit une comparaison avec le cours magistral: on ne sait pas ce que l'étudiant fait chez lui. On a des données sur le résultat mais on est en pleine pensée magique dans le cas de la méthode elle-même.

Finalement, dans toutes les recherches d'ordre comparatif, chaque fois qu'on pose en hypothèse que telle méthode est plus efficace que telle autre, la seule cause réelle de la différence est une sorte de crypto-méthode qu'on n'observe jamais et qui semble faite de la somme de travail fournie par l'étudiant et de la qualité de la méthode d'étude. (41)

A la lumière de ceci, je propose de DECLARER NON-VALIDE TOUTE RECHERCHE COMPARANT DES RESULTATS DE TESTS SANS UN EXAMEN DETAILLE DE LA METHODE PRISE COMME SYSTEMES D'ACTES POSES PAR L'ETUDIANT - TOUTE DICHOTOMIE ENTRE CES DEUX PARAMETRES NOUS RAMENANT EN PLEINE SORCELLERIE.

Mais il y a plus: On peut comparer deux méthodes de formation à l'histoire - par exposé magistral classique et par diaporama, puis conclure 1) que le diaporama est plus motivant et les scores aux examens significativement plus élevés, 2) que la qualité des actes posés par l'étudiant est de beaucoup supérieure dans le cas du diaporama: méthode d'étude structurée, efficace, active. Or ce sont deux mauvaises méthodes relevant de deux conceptions fausses et étriquées de l'Histoire parce que, ni dans un cas ni dans l'autre, l'étudiant ne pose les actes de la méthode historique: ne fait acte d'historien.

Il y a donc une condition essentielle à la validité et à l'efficacité d'une méthode, que nous définirons par une identité de nature entre l'objectif et celle-là.

Les actes et les compétences à acquérir (l'objectif)	sont de même nature que (ou) les mêmes que	Le système ordonné d'actes et de compétences formant la méthode
En.: Forger Analyser	identité des actes	En.: Forger Analyser

La seule différence admissible entre l'objectif et la méthode en est une de DEGRE DE PERFECTION:

Dans le cas de la méthode:		Dans le cas de l'objectif:
forger des choses de plus en plus difficiles	(pour)	forger un chef-d'oeuvre (au sens du chef-d'oeuvre au moyen-âge: oeuvre capitale et difficile), un "masterwork": une oeuvre de maître).

Ces considérations entraînent une deuxième proposition: DECLARER NON-VALIDE TOUTE RECHERCHE PORTANT SUR UNE METHODE QUI PROPOSE UN SYSTEME D'ACTES DE NATURE DIFFERENTE DE L'OBJECTIF. Par exemple: transformer en notes de cours les paroles du professeur pour devenir juriste. Il y a donc ici un saut qualitatif: la méthode n'est plus un moyen ici pour atteindre un but là, la méthode est l'objectif.

Nous remarquerons ici que ce saut qualitatif est pris par rapport à la seule recherche comparative sur les méthodes et n'apporte strictement rien de nouveau. Ce n'est que la formulation abstraite du proverbe "c'est en forgeant qu'on devient forgeron". Il peut à la rigueur être considéré comme présent à l'état latent dans les chapitres 3 et 11 de l'Art d'instruire de Davies. Il est explicitement mentionné par la plupart des auteurs de l'étude sur l'Anneau de l'Asymptote. La nouveauté serait qu'il soit pris au sérieux par la recherche. C'est une condition essentielle pour que la Question évolue de façon significative.

VI- "The State of the Art"

L'autre dimension à laquelle nous sommes confrontés par une revue de littérature est celle de l'art. L'anglais dit d'ailleurs "the state of the art". Où donc en est l'art de la formation? Une première constatation: sauf dans des cas isolés, (42) il semble que l'université n'ait pas encore pris au sérieux la recommandation de John Gardner faite en 1970: "Nous avons déjà mis au point et à l'épreuve bon nombre des éléments destinés à caractériser la nouvelle ère de l'éducation. Mais ils gisent encore épars, demandent à être assemblés". (43) Les éléments dont parle Gardner apparaissent clairement dans la même étude qui a révélé les caractéristiques de l'anneau de l'asymptote.

En effet, chaque grand créateur de méthode insiste sur un aspect de la formation, qu'il propose comme essentiel et qui est le but propre de sa méthode. Les voici, présentés dans le même ordre que le tableau des caractéristiques communes. Je suggère de les examiner en posant la question: dans la discipline où je suis professeur, est-ce que la formation peut vraiment se passer de cet aspect sans s'appauvrir de façon significative et sans priver l'étudiant d'un aspect important de la discipline?

. L'algorithme: La façon d'arriver au résultat est aussi importante que le résultat lui-même, le procédé, aussi important que le contenu. Possibilité de sortir du fatalisme face à la complexité. Nécessité des instructions précises pour solutionner un problème.

. L'enseignement programmé: Valeur du feedback immédiat. Rigueur absolue de la séquence conceptuelle et pédagogique. Micro-graduation.

. L'enseignement par ordinateur: Traitement instantané des données complexes. L'impossibilité algorithmique. Le répétiteur intransigeant. Confrontation immédiate aux conséquences de l'acte professionnel.

. Le module audio-scripto-visuel: La valeur du code graphique. La condensation du narratif. La synergie des activités. La valeur du close-up et du ralenti. Le reportage.

. L'essai:(44) La nécessité d'une pensée structurée et des objectifs de synthèse. La non-validité du savoir en pièces détachées.

. La mémoire de recherche: L'oeuvre capitale et difficile qu'un artisan devait faire pour recevoir la maîtrise dans sa corporation.

. "Biological Science Inquiry Model": On ne connaît pas les produits de la science sans en connaître la méthode. Celle-ci reprend les actes de la science.

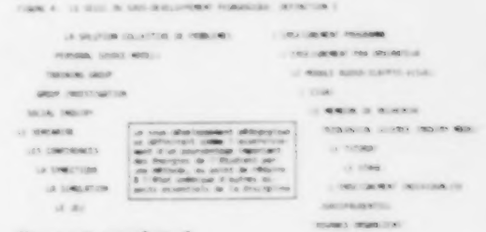
. Le Tutoriel: La possibilité d'autonomie totale et d'initiative maxima chez l'étudiant. Le contact personnel suivi avec le professeur comme guide.

. Le Stage: Les actes mêmes de la profession dans le contexte professionnel réel. Le seul test définitif de la motivation.

Vingt-trois cas de méthodes dont la validité a été démontrée, vingt-trois aspects importants d'une méthode de formation viable. Aspects appelle une réserve: rappelons ici, c'est capital, que chaque créateur de méthode en a eu clairement les limites, établies par la nature même de la compétence faisant l'objet du programme de formation. Aussi, quand l'initiateur d'une méthode au sens strict (comme l'algorithme) est aussi coordonnateur d'un système de formation - d'un programme de baccalauréat, par exemple -, il sent le besoin de créer en quelque sorte une méta-méthode la plus riche possible de plusieurs méthodes. Les trois modèles classiques américains de l'enseignement individualisé présentent un cas-type de ce besoin de synthèse. L'histoire du Personalized System of Instruction de Keller (PSI) ou de l'audio-tutoriel de Postlethwait nous révèle que des modèles centrés au départ sur l'étude individuelle, et pour ainsi dire mono-organiques, se sont par nécessité vitale et méthodique complexifiés en intégrant au "strictement individuel" le professeur-guide, le groupe de discussion, le projet à long terme (mémoire ou essai) et l'audio-visuel, pour ne citer que ces cas.

Ce phénomène donne à entendre que la valeur d'une méthode est définie non seulement par l'analyse des 40 caractéristiques de l'Anneau de l'Asymptote mais aussi par la qualité de sa synthèse. D'où l'observation de Gardner: "les éléments ont été mis à l'épreuve et sont au point; ils demandent à être assemblés". La pédagogie universitaire attend toujours la méthode "jouant à fond les propriétés uniques des stratégies" selon le vœu de Davies. (52)

L'idée d'une synthèse latente nous amène à la DEFINITION III du Seuil de la pauvreté pédagogique pour la décade 1980. Je suggère de l'établir par analogie avec deux tragédies scientifiques au XXe siècle: le cancer et la monoculture, deux versions d'un même phénomène de prolifération anarchique débilitante d'un sous-système envahissant un système o, croissant à ses dépens. Le sous-développement pédagogique se définirait comme l'asservissement d'un pourcentage important des énergies de l'étudiant par une méthode, au point de réduire à l'état anémique d'autres aspects essentiels de la discipline. (figure 4)



l'aqesa nsgisnsi

L'analogie de la monoculture, elle sont à analyser le phénomène de spéculation des zones sous-développées comme de l'étudiant. Ce n'est jamais le pays "monoculturalisé" qui s'enrichit mais la multinationale qui y trouve une denrée d'exportation rentable. En pédagogie, la

L'enseignement individualisé: Valeur de l'autonomie de mouvement, de l'étude individuelle, du module structuré selon le design de systèmes d'études.

. Jurisprudentiel: (46) Valeur de motivation des réalités quotidiennes et, d'une manière générale, contemporaines. Valeur de la grille d'interprétation pour saisir la réalité.

. Advance Organizers: (46) Nécessité de maîtriser la structure conceptuelle pour comprendre un texte ou un exposé.

. L'exposé magistral: Non-validité de l'exposé magistral qui ne tient pas compte du degré de préparation des étudiants. Synergie nécessaire de l'étude et de l'exposé.

. Le Jeu: Valeur émotive du haut degré de conflit, du hasard, de l'imprévu, de la gratuité.

. La Simulation: Après l'acte professionnel lui-même, la situation offrant la transférabilité maximum, valeur pédagogique des conséquences de l'acte posé. Valeur de l'expérimentation.

. La Synectique: La fécondité de l'analogie. Une clé pour l'interdisciplinarité.

. La méthode des conférences (47): Valeur de la diversité des points de vue sur une question.

. Le Séminaire: (48) Valeur de la situation dialectique disciplinée, où chaque idée est confrontée, soumise à une critique rigoureuse par des collègues et une autorité.

. Social Inquiry: (49) Valeur du problème comme ressenti par tout le groupe.

. Group Investigation: Nécessité de "conscientiser" la méthode comme telle. Relations inextricables entre la personne, la pensée, le social. Nécessité de penser à partir de l'expérience. L'organisation de l'école vient de la méthode.

. Training Group: (50) La nécessité d'un entraînement à la perception et au contrôle du changement accéléré d'ordre personnel, professionnel et social. Toute discipline est sociale.

. Personal Source Models: (51) Apprendre est idiosyncratique. Nécessité de tenir compte du caractère essentiellement angoissant du changement. Valeur de la perception réaliste de soi-même.

. La Solution collective de problèmes: Valeur du problème pour l'assimilation de la théorie. Valeur des questions reliées à l'existence contemporaine. Nécessité d'un apprentissage de la collaboration.

monoculture - au niveau d'un programme, toujours - d'une part, ne s'est pas encore justifiée pédagogiquement de façon satisfaisante et, d'autre part, n'est retenue par aucun initiateur des modèles étudiés. Mais la tenue même de ce colloque et l'importance qui lui est accordée par votre participation nous indique que nous pourrions vivre l'avènement de cette synthèse, deuxième dimension du tout qualitatif.

La rareté même des synthèses nous dit combien cette opération est difficile. Un fait cependant nous incite à croire qu'elle va se réaliser: l'âge moyen et le sérieux de ceux qui la jugent possible. Ce sont des universitaires, des chercheurs et des professeurs chevronnés d'un certain âge, tels Gilbert de Landsheere (Belgique), Pierre Angers (Canada), Fred S. Keller (USA). Nous avons ici un cas particulier de la fameuse Loi de Clarke: (53) "Quand un savant distingué mais vieillissant estime que quelque chose est possible, il a presque sûrement raison".

Références

1. Toute cette étude repose sur les ouvrages cités au paragraphe I de la bibliographie.
2. JOYCE, Models of Teaching, p. 5.
3. JOYCE, Models of Teaching, p. 9.
4. JOYCE, Models of Teaching, p. 9.
5. JOYCE, Models of Teaching, p. 10.
6. JOYCE, Models of Teaching, p. 77.
7. JOYCE, Models of Teaching, p. 129.
8. JOYCE, Models of Teaching, p. 192.
9. JOYCE, Models of Teaching, p. 321.
10. RACINE et LAROSE, p. 2.
11. DAVIES, I.K., L'art d'instruire.
12. NORBERG, Kenneth, AVCR, Vol. 10, no. 5.
13. TURCOTTE et BRUNELLE, Les formules pédagogiques.
14. DAVIES, L'art d'instruire.
15. Vocabulaire de Pédagogie Moderne.
16. Certaines méthodes (comme la synectique), misent sur le hasard. Mais elles l'intègrent méthodiquement.
17. Le Robert analogique.
18. Les références de cette partie apparaissent à la fin de l'article. Je n'ai pas consulté tout ce qui existe mais les documents donnant un échantillon représentatif de ce qui se fait actuellement.
19. Le cours magistral est ici pris au sens de cours pontifical où quelqu'un déclare devant d'autres des choses qu'ils pourraient lire seuls avec l'illusion que le fait de les prononcer va les faire apprendre.
20. Les références de cette partie III apparaissent à la fin. Comme source principale et presque exclusive, à l'exception de Travers, Olmstead et Davies, j'ai utilisé Research into Higher Education Abstracts (1967-1978), publié par la Society for Research into Higher Education qui recense régulièrement 200 périodiques d'Europe et d'Amérique.
21. Toutes les méthodes qui figurent plus bas au chapitre L'Anneau de l'Asymptote s'insèrent dans une telle démarche. Je signale aussi le groupe DAVIDART, de l'université de Montréal, centré sur l'ESSAI pour évaluation à fins d'amélioration et le procédé THEORIA/création de Bell Canada.
22. Le Discours de Stockholm.
23. Quillet encyclopédique.
24. Ethique de Nicomaque, II, chap. II, no. 4.
25. Dictionnaire de la langue pédagogique, p. 313, no 6.
26. Pédagogiques, Vol. 2, no. 2.
27. Ibid. II, Chap. IX, no. 2. On aura remarqué qu'Aristote identifie l'homme de science et l'homme de méthode.
28. ALVIN, C., ZURICH (1962) de la Fondation Ford, cité par Ivor K. Davies dans L'Art d'instruire, p. 10.
29. Pris au sens des ouvrages de Briggs, Campeau, Gagné, Ivor K. Davies, le Design est explicitement mis de l'avant par Stolovitch, Landa, Horabin et d'une manière générale par tous les auteurs de la série Instructional Design Library. C'est un des concepts inévitables de la pédagogie actuelle et qui ne fait que reformuler en termes cybernétiques la notion multi-millénaire de finalité. Il devrait au moins ne pas effrayer les universitaires.
30. Small-Group Instruction.
31. Rapporté par Baumann, petit-fils de Carl Jung, lors d'une conférence à l'Université de Montréal, à l'automne 1975. Je cite d'après des notes prises à cette conférence.
32. Selon Payne, le coefficient de corrélation est de .70 si l'on compare rendement et aptitude. (Cité par Yves Bégin, dans L'individualisation de l'enseignement: pourquoi?
33. DAVIES, I.K., L'art d'instruire, p. 174.
34. DAVIES, I.K., L'art d'instruire, p. 176.
35. DAVIES, I.K., L'art d'instruire, p. 174.
36. DAVIES, I.K., L'art d'instruire, p. 174.
37. DAVIES, I.K., L'art d'instruire, p. 162.
38. WIENA, 1933. Cité dans Journal of Personalized Instruction, Sept. 1976.
39. (HUNTER, 1972). Cité par TRAVERS, Handbook of Research on Teaching, p. 1026.
40. Résultats de notre étude. Journal of Personalized Instruction, Sept. 1976.
41. Conclusions de l'étude sur la méthode de travail de l'étudiant, citée plus haut.
Entrent ici l'aptitude et la motivation comme facteurs critiques de réussite, mais ces données débordent de notre propos.
42. A titre d'exemple: Jacques Grand'Maison, Pour une Pédagogie Sociale de l'Auto-développement, Des Milieux de Travail à Réinventer.
43. Cité par Schramm, Big media, little media, p. 261.
44. On aura noté que l'essai, le mémoire de recherche et le tutorat ne sont pas étudiés dans l'Anneau de l'Asymptote.
45. Modèle de la jurisprudence (Traduction de l'auteur).
46. Concepts instaurateurs ou catégories (Traduction de l'auteur).
47. Conférence au sens de la réunion de spécialistes de l'industrie, et non pas d'exposé par un conférencier.
48. Ou entre, chez le professeur, une part de maïeutique.
49. Enquête sur un problème social.
50. Ou T-Group. Même traduite l'expression ne fait pas plus de sens en français.
51. Modèle prenant la personne comme source de formation.
52. DAVIES, L'Art d'instruire, p. 176.
53. Cette Loi est formulée par l'écrivain de Science-Fiction Arthur Clarke, dans Profil du Futur.

Bibliographie

I- Le Sens de la question

LAROSE, R., RACINE, S., DONNAY, J., ROY, C., Les Modèles d'enseignement et Les Activités d'apprentissage à l'Université de Sherbrooke, recherche subventionnée par le Ministère de l'Education du Québec, (F.C.A.C.), 1978.

LAENG, Mauro, Vocabulaire de pédagogie moderne, Paris, Le Centurion, 1974.

LEIF, J., Philosophie de l'Education, Paris, Librairie Delagrave, 1974.

MOTYAT, F., DELEPINE-MESSE, D., Dictionnaire encyclopédique de pédagogie moderne, Paris, Fernand NATHAN, 1973.

FOULQUIE, Paul, Dictionnaire de la Langue Pédagogique, Paris, Presses Universitaires de France, 1971.

COUDRAY, Léandre, Lexique des Sciences de l'Education, Paris, Les Editions E S F, 1973.

II- La recherche sur la méthode

Niveau international

LOWE, John, The Education of Adults, a World Perspective, Paris, The Unesco Press, 1975.

Research into Higher Education: Abstracts. Compiled and published by Society for Research into Higher Education, 25 Northampton Square, London EC1V 0HL.

Canada

CHOMIENNE, Martine, PREGENT, Richard, VIAU, Rolland, Rapport final sur l'expérimentation de la méthode des contrats d'apprentissage au certificat de Technologie Educationnelle, Documents du Service pédagogique de l'Université de Montréal, septembre 1978.

Direction générale de l'enseignement supérieur, Service Etudes et Information, Relevé des activités d'enseignement dans les universités du Québec, 1978.

HOUWING, J.F., KRISTJANSON, A.M., Rédacteurs, Inventaire des Recherches sur l'Enseignement Supérieur au Canada, Ottawa, Association des Universités et Collèges du Canada, 1976.

MONTOUR, Claude, GREGOIRE, Christine, CHEVALIER, Guy, L'Utilisation de l'Ordinateur par les professeurs de l'Université, (1974-75), Service de Développement de la Technologie Educative: Secteur Expérimentation, Montréal, SDRE, 1976.

O.I.S.E., Research and Development Projects for Year 12 (1976-1977), in The Ontario Institute for Studies in Education, 1976.

L'Ordre des Infirmières et Infirmiers du Québec, Plan de Développement de l'Education en Nursing au Québec, 1977.

Service de Pédagogie Universitaire de l'Université Laval, L'Equipe Professeur-Etudiant, Traduction d'un texte rédigé par un Comité de Professeurs de l'Institut de Technologie du Massachusett, sous la direction du Professeur Robley D. Evans. Traduction: Guy Godin, 1973.

Pédagogiques, volumes 1-4, 1976-1979.

Europe

Les Cahiers de l'AUPELF, Nouvelle Pédagogie des Enseignements Supérieurs, Montréal, Les Presses Elite, 1973.

Conseil de l'Europe, Expériences et Paradigmes dans l'Application de la Technologie de l'Education. Council for Cultural Cooperation, Strasbourg, 1978.

DEBEAUVAIS, Michel, L'Université Ouverte: les dossiers de Vincennes, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1976.

Enseignement Supérieur en Europe, mars-avril 1976.

MAZER, A., LAUTURE, H. de, Travaux de la première Session de perfectionnement en Pédagogie Médicale des Enseignants de Langue Française, Dakar, 1974, Résultats de la première plate-forme d'Evaluation de documents audiovisuels médicaux, Tours, La Simarre.

Université Catholique de Louvain: Anna Bonboir et Jean Donnay, Pédagogie Universitaire, Sens du Renouveau.

Université Catholique de Louvain, Actes du Troisième Colloque sur l'Enseignement Supérieur, 1974.

Université Catholique de Louvain, Fichier des Innovations et Initiatives Pédagogiques, 1974-1975.

Université Des Sciences et Techniques de Lille, La Politique Pédagogique de l'Université des Sciences et Techniques de Lille en 1975.

U.S.A.

ARMSTRONG, Bob, TAYLOR, John L., editors, Instructional Simulation Systems in Higher Education, Cambridge, Cambridge Institute of Education, 1970.

BURKE, A.J., BURKE, M.A., Documentation in Education, New York, Teachers College Press, 1967.

Change Publications, The Yellow Pages of Undergraduate Innovations, The Cornell Center for Improvement in Undergraduate Education, 1974.

Educational Development at Michigan State University, numéro 8, 9, 10: 1976-1978.

GOODLAD, John I., et al, The Conventional and The Alternative in Education, Berkeley, California, McCutchan Publishing Corporation, 1975.

GREEN, Ben A., Jr., Editor, Proceedings of the Second National Conference held by the Center of Personalized Instruction, Los Angeles, California, Mars 21-22, 1975. Washington D.C., Center for Personalized Instruction 1976.

GUTHRIE, Donald, Modular Instruction in Statistics, Report of the American Statistical Association Study of Modular Instruction. Washington, American Statistical Association, 1976.

Innovative Education Practices, Volumes 1 et 2. Washington, National Advisory Council on Supplementary Centers and Services, 1973-1974.

KERLINGER, Fred N., Review of Research in Education, Itasca, Illinois, F.E., Peacock Publishers, Inc., 1973, (Volumes 1 et 3).

Office of Undergraduate Instruction. Instructional Development Program, Instructional Development at Illinois State University, 1974-1975.

RUSKIN, Robert S., Editor, An Evaluative Review of the Personalized System of Instruction, Washington, Center for Personalized Instruction, 1976.

RUSKIN, Robert S., BONO, Stephen F., Personalized Instruction in Higher Education, Proceedings of the First National Conference held by the Center for Personalized Instruction, Washington, 1974, Washington, Center for Personalized Instruction, 1974.

SHERMAN, J. Gilmour, RUSKIN, Robert S., LAZAR, Ronald M., Editors, Personalized Instruction in Education Today, Selected Papers from the Third and Fourth National Conferences on Personalized Instruction, Washington, 1976, San Francisco, 1977, San Francisco, San Francisco Press, Inc., 1978.

University Grants Comittee, Report of the Committee on University Teaching Methods, London, Her Majesty's Stationery, 1972.

MUCCHIELLI, Roger, Collection Formation Permanente en Sciences Humaines. La Collection comprend: La Conduite des réunions, La Méthode des Cas, L'Etude des postes de travail, Communication et Réseaux de Communication, Les méthodes actives dans la pédagogie des adultes. Entreprise Moderne d'Edition, Librairie Technique, Les Editions ESF.

LANGDON, Dany G., Editor, The Instructional Design Library, La Collection parue en 1978 comprend: The Adjunct Study Guide, Algorithms, The Audio-Tutorial System, Audiovisual Training Modules, The Audio-Workbook, Backward Chaining, The Construct Lesson Plan, The Guided Design Approach, Groupprograms, Individually Responsive Instruction, Inquiry ILPs, Personalized System of Instruction, Programmed Instruction, Project ILPs, Session Plans, Student Contracts, The Teaching-Learning Unit, The Token Economy System, Tutoraids.

Dans la même ligne pratique, on verra aussi:
• PREGENT, Richard et VIAU Jr Rolland, Guide Pratique d'utilisation des moyens audio-visuels en classe, Montréal, Le Service pédagogique de l'Ecole Polytechnique de Montréal, 1979.

• MCKIBBIN, Michael, WEIL, Marsha, JOYCE, Bruce, Teaching and Learning: DEMONSTRATIONS OF ALTERNATIVES, Washington, Association of Teacher Educators, 1977.

III- L'anneau de l'Asymptote

BEGIN, Yves, L'Individualisation de l'Enseignement, pourquoi?, (Collection Devenir, numéro 3, 1978), Québec, INRS-Education, 1978.

DAVIES, Ivor K., L'Art d'Instruire. Traduit de l'anglais par G. Gaillet, Paris, Editions Hommes et Techniques, 1976.

Documents du Service pédagogique de Montréal sur le Stage. (Disponible au Service pédagogique).

DONALD, Janet Gail, PENNEY, Margaret, Instructional Analysis Kit, Centre for Learning and Development, McGill University, September 1977.

ELLIS, Allan B., The Use & Misuse of Computers in Education, Montréal, McGraw-Hill Book Company, 1974.

FLEMING, W.G., The Individualized System, Findings from Five Studies, Toronto, The Ontario Institue for Sutdies in Education, 1974.

GAGNE, Robert M., BRIGGS, Leslie, J., Principles of Instructional Design, New York, Holt, Rinehard and Winston, Inc., 1974.

GREENBLAT, Cathy S., DUKE, Richard D., GAMING-SIMULATION: Rationale, Design, and Applications, New York, Sage Publications, Inc., 1975.

HYMAN, Ronald T., Ways of Teaching, Philadelphia, J.B. Lippincott Company, 1974.

JOYCE, Joyce, WEIL, Marsha, Models of Teaching, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1972.

KAUFMAN, Roger A., Educational System Planning, New Jersey, Prentice-Hall, 1972.

LANDA, L.N., Algorithmization in Learning and Instruction, New Jersey, Educational Technology Publications, Inc., 1974.

LANDA, L.N., Instructional Regulation and Control, Educational Technology Publications, New Jersey, 1976.

LECLERC, J.M., Dossier sur l'enseignement: systèmes, méthodes, techniques, Service pédagogique de l'Université de Montréal, 1977.

NORMAND, Serge, Rapport sur le Médium Platon, Service pédagogique, Document No. SN010 - mars 1976.

OLMSTEAD, Joseph A., Small-Group Instruction: Theory and Practice, Alexandria, Virginia, Human Resources Research Organization (HumRRO), 1974.

SAINT-ARNAUD, Yves, Les Petits Groupes, Participation et Communication, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1978.

SAINT-PIERRE, Henri, BEDARD, Roger, Les Formules Pédagogiques de l'Enseignement Universitaire, Service de Pédagogie Universitaire, Université Laval, 1975.

TAVEGGIA, Thomas, C., Personalized Instruction: A Summary of Comparative Research, 1967-1974. Reprinted from American Journal of Physics, Volume 44, no. 11, page 1028-1033, novembre 1976. Published by the American Institue of Physics for the American Association of Physic Teachers.

GEIS, George L., ROGERS, Joy, NOTAR, Anastasia, PASCAL, Charles, E., The Centre for Learning and Development, Teaching and Learning, An Individualized Course for Instructors in Higher Education, Module #4, Characteristics of Effective Instruction, Dr Rogers is an Associate Professor at Loyola University in Chicago, McGill, 1977.

Atelier

The Nuffield Foundation, Small-Group Teaching, Selected Papers, London, 1970.

SCHRAMM, Wilbur, Big Media Littlemedia, Tools and Technologies for Instructive, SAGE Publications, Beverly Hills, London, 1977.

Journal of Personalized Instruction, Vol. 1, #1, March 1976, Vol. 1 #2, Sept.1976, Center for Personalized Instruction.

Suggestopédie-Canada, 1972-1974, Dossiers-Séminaires, Table Ronde avec le Dr G. Lozanov, Information Canada, 1975, Commission de la fonction Publique du Canada - Direction du Perfectionnement.

ARISTOTE, Ethique de Nicomaque, Paris, Garnier-Frères, 1965.

CLARKE, A.C., Profil du futur, L'Encyclopédie Planète, Editions, Opta.

Expérience utilisant la méthode de cas

Clermont Bégin
Sciences de l'administration, Université Laval

L'utilisateur de la méthode de cas peut l'enseignement d'un cours de "Politique générale en administration". Raisons qui ont motivé le choix de cette méthode et avantages de celle-ci pour l'enseignement de cet te matière. Problèmes rencontrés dans l'utilisation de cette méthode d'enseignement.

---

1. Introduction

Le but de cet article est de susciter une réflexion sur la pertinence de la méthode des cas comme moyen pour faciliter l'acquisition des connaissances, le développement d'aptitudes à la gestion et l'épanouissement d'attitudes positives propres à rendre efficace l'exercice de la fonction d'administrateur.

Plus opérationnellement et dans le but de lancer le débat, j'aimerais brièvement aborder les quatre aspects suivants:

1. Une tentative de définition de la méthode des cas telle qu'employée en administration.
2. Les catégories de cas en administration.
3. Les approches utilisées pour l'application de la méthode des cas dans ce domaine.
4. Quelques difficultés dans l'utilisation de la méthode des cas.

1. Une tentative de définition de la méthode des cas lorsqu'appliquée à l'enseignement en l'administration

L'administration, à l'instar d'autres disciplines humaines, est souvent définie comme étant à la fois un art et une science. La composante scientifique de cette discipline comporte des connaissances spécialisées telles les mathématiques, les statistiques, la finance, le marketing, les sciences du comportement, la comptabilité, les techniques de la recherche opérationnelle, etc.

La composante artistique, par ailleurs, réfère à l'ensemble des aptitudes et des attitudes que le praticien de l'administration doit acquérir et posséder pour mettre en pratique de façon efficace et efficiente les connaissances de sa discipline, dans les actions et décisions courantes liées à la prévision et à la planification des activités et des structures, à l'acquisition et à la direction des personnes appelées à oeuvrer au sein de l'organisation ainsi qu'au contrôle et à l'évaluation de l'ensemble, dans un contexte environnemental souvent complexe et difficile à appréhender.

De par la nature même de sa discipline, l'administrateur ou le futur administrateur est appelé, certes à des niveaux et à des degrés divers, à exercer l'art et la science de la décision sur des problèmes dont la variété et l'acuité n'ont d'égal que le nombre. Il doit donc, à cet égard, posséder une capacité d'analyse et de synthèse suffisante, premièrement pour lui permettre de poser de bons diagnostics sur les situations problématiques qu'il sera appelé à rencontrer, et, deuxièmement, pour l'habiliter à imaginer des solutions originales bien adaptées au contexte organisationnel de leur implantation.

L'acquisition des connaissances scientifiques de la discipline énumérées précédemment se fait habituellement selon les méthodes traditionnelles d'enseignement. La méthode des cas est, par ailleurs, souvent utilisée et nous verrons plus loin à quelle fin.

En consultant les programmes de cours en administration, on observe que l'emphase cognitive est habituellement placée sur les premières années de formation. L'étudiant y acquiert alors les rudiments cognitifs qu'il mettra en pratique au cours de son année terminale.

Le développement des capacités d'analyse et de synthèse, particulièrement dans les cours terminaux, se prête bien à l'utilisation de la méthode des cas. En effet, l'éclosion de telles aptitudes est souvent facilitée, en confrontant l'étudiant à des situations problématiques réelles et en forçant, à ce niveau, son analyse et ses solutions.

La méthode des cas est particulièrement propice à cette cause. Elle repose sur le postulat que les problèmes organisationnels se retrouvent, à quelques variantes près, dans presque toutes les organisations, qu'il s'agisse de problèmes stratégiques, tactiques ou opérationnels ou de problèmes matériels, financiers ou humains. Par la description d'une situation problématique qu'il présente, le cas offre donc à l'étudiant l'occasion de composer avec un problème réel complexe avant même d'être immergé dans l'entreprise.

Pour employer l'expression de Philip Hermette, la méthode des cas "permet à l'entreprise d'entrer dans la classe" (1) et elle facilite, à l'étudiant, l'apprentissage méthodologique et analytique pour lui aider à composer avec les problèmes sans qu'il en ait à assumer les conséquences. De ce fait, par l'application répétée de cette méthode, l'étudiant, seul ou en groupe, en vient à développer de meilleures capacités d'analyse et de meilleures aptitudes à la prise de décision activité fondamentale de sa profession.

2. Catégories de cas en administration

Il existe, en administration, diverses sortes de cas.

L'incident administratif

Les plus simples sont habituellement les incidents administratifs. Ces

cas, d'une longueur d'environ une ou deux pages, relatent habituellement un incident administratif ponctuel (3) (5). Ils ne contiennent cependant pas suffisamment d'information pour que l'étudiant puisse y appliquer une méthodologie systématique de résolution de problème. Les solutions imaginées par l'étudiant sont alors souvent le fruit de jugements de valeurs à priori.

Bien qu'ils soient utiles au professeur pour lui aider à introduire des concepts théoriques abstraits, ces incidents ont, à mon sens, l'inconvénient majeur d'inciter l'étudiant à un comportement qui se situe à l'opposé de ce qu'on lui enseigne. En effet, d'une part on incite l'étudiant à éviter de traiter des symptômes plutôt que des vrais problèmes et d'autre part, on lui fournissant un cas insuffisamment nanti en faits et en données, on l'incite souvent à des jugements arbitraires insuffisamment appuyés sur des faits.

Le cas unidisciplinaire

La seconde catégorie de cas que l'on rencontre est le cas unidisciplinaire. En effet, chaque discipline administrative, qu'il s'agisse de finances, de marketing, de direction de personnel, de sciences du comportement, etc., possède sa propre banque de cas.

Ces cas sont habituellement très élaborés au niveau de la discipline qui l'utilise. Ils ont le double but:

a) de développer la capacité analytique de l'étudiant dans la discipline spécifique.

b) de faciliter son apprentissage de l'application de techniques particulières à cette discipline.

De tels cas, sans doute très utiles au professeur comme instrument pour mieux transmettre sa matière, n'en contiennent pas moins une limite importante. En effet, de par leur nature unidisciplinaire, ces cas risquent d'inciter trop fortement l'étudiant à une vision-tunnel de l'administration. Cette incitation peut d'ailleurs être d'autant plus forte que la méthode est alors employée par un professeur lui-même fortement spécialisé dans la même discipline. Il en résulte alors que l'étudiant peut, tant dans son analyse que dans les solutions qu'il imagine, négliger certains aspects extra-disciplinaires souvent fondamentaux en administration.

De plus, de tels cas sont souvent employés un peu à la manière de problèmes mathématiques i.e. que l'étudiant a à découvrir, par son analyse, la seule bonne solution ce qui, du point de vue de la spécialité étudiée, se comprend sans doute. Par ailleurs, par rapport à l'objectif visé par l'utilisation de la méthode des cas, on peut penser qu'un tel usage peut ne refléter la réalité que très superficiellement.

Faut-il conventir, cependant, que de tels cas, lorsqu'utilisés avec réserve par des professeurs conscients de la pluri-dimensionnalité des problèmes administratifs, peuvent contribuer largement à une meilleure acquisition des connaissances scientifiques, tout en amorçant l'apprentissage d'analyse et de synthèse qui sera complété au cours de la phase terminale du programme de formation en administration.

Le cas global

La troisième catégorie de cas regroupe ceux qui visent à appréhender l'entreprise dans sa globalité historique, externe et interne. Par de tels cas, l'étudiant est appelé à mettre en pratique les connaissances techniques et spécialisées qu'il a acquises afin de porter un diagnostic d'ensemble sur l'entreprise et sur son administration.

Ces cas sont habituellement employés dans les cours de synthèse à la phase terminale du programme de formation. Par le cas, l'étudiant est alors confronté à une panoplie de problèmes complexes interreliés dans le temps et l'espace. Il a mandat, seul ou en groupe, soit à la manière d'un consultant extérieur, soit en jouant le rôle du directeur général de l'entreprise concernée, d'élucider des problèmes et de proposer des solutions. Celles-ci comportent habituellement des facettes d'orientation globale à long terme et des solutions à court terme (4).

L'emploi de tels cas est particulièrement exigeant, tant pour le professeur que pour l'étudiant. Le professeur se doit d'être polyvalent, en ce qu'il doit pouvoir traiter avec aisance et compétence de tous les aspects techniques (ou cognitifs) sous-jacents aux divers problèmes contenus dans de tels cas, qu'il s'agisse de problèmes politiques ou fonctionnels (finance, marketing, personnel, etc.). Son rôle à l'opposé du rôle joué par le professeur lorsqu'il traite des cas unidisciplinaires en est un de facilitateur. Tant au niveau de la démarche méthodologique qu'au niveau des éléments cognitifs, celle exige du professeur une concentration intense sur le cas et sur les discussions car il doit éviter que des jugements fondés sur des prémisses erronnées ne viennent biaiser la discussion et fausser la démarche analytique de l'étudiant. Il doit donc être présent afin de pouvoir, le cas échéant, réorienter discrètement la démarche de l'étudiant.

Une étape préparatoire extrêmement méticuleuse portant sur la démarche qu'il entend faire suivre aux étudiants, sur les conceptualisations théoriques qui seront requises pour l'analyse et la solution du cas, sur le plan des questions à poser aux étudiants pour faciliter leur démarche et sur une certaine anticipation des réactions prévisibles des étudiants face au cas.

En raison de la nature complexe et pluri-dimensionnelle de tels cas, le professeur ne peut pas se retrancher derrière la tour d'ivoire sécurisante de ses connaissances techniques. Il doit se mettre à la portée des étudiants, cheminer avec eux et extraire de chaque exercice des généralisations utiles pour les démarches décisionnelles futures de l'étudiant.

L'étudiant, quant à lui, lorsque confronté à de tels cas, apprend à composer avec la complexité et l'ambiguïté des réalités organisationnelles. L'identification des problèmes habituellement disséminés sous une nappe parfois dense de données statistiques (financières ou autres) et de faits historiques (comportementaux ou autres) exige qu'il retourne aux sources ... qu'il ré-apprenne, dans certains cas, des connaissances qu'il s'était d'ailleurs hâté d'oublier après l'examen.

La conception de solutions nécessite qu'il saisisse les interrelations et les interdépendances souvent nombreuses qui existent entre les problèmes mis en lumière dans le cas. L'étudiant apprend alors qu'un problème organisationnel a, tant dans ses causes que dans ses conséquences, de nombreuses facettes. Il apprend aussi que la solution qu'il préconise est elle aussi fort complexe et qu'il n'existe pas, à ce niveau, de solutions absolues dont il pourrait se servir pour évaluer la sienne. Il apprend donc, comme toute, la tolérance envers l'ambiguïté et l'incertitude - qualités essentielles de l'administrateur contemporain.

3. Les approches utilisées pour l'application de la méthode des cas en administration

Notons jusqu'ici a été de tenter de démontrer que la méthode des cas était un instrument fort utile pour préparer l'étudiant en administration à la prise de décision. Nous avons, de plus, souligné qu'un bon administrateur devait être doté de bonnes capacités d'analyse et de synthèse en raison de la nature habituellement complexe des problèmes qu'il rencontre.

Dans ce contexte, l'application de la méthode des cas se fait à travers une démarche méthodologique comportant plusieurs étapes:

1. Cueillette des faits et données
2. Définition du problème (causes et conséquences)
3. Décision d'intervenir
4. Identification des options d'intervention
5. Evaluation de ces options
6. Choix
7. Implantation

Le rôle du professeur est, alors, de s'assurer que chacune des étapes est adéquatement franchie et que les éléments cognitifs requis pour franchir chacune d'elles sont accessibles à l'étudiant.

Pour jouer ce rôle, le professeur peut utiliser différentes approches et celles-ci s'apparentent beaucoup à son style personnel de leadership face à ses étudiants.

Nous considérerons, ci-après, deux approches extrêmes à l'utilisation de la méthode des cas, soit l'approche directive et l'approche non-directive (2).

L'approche directive

Selon cette approche, le professeur utilise le cas comme un exemple... une illustration de la réalité et il s'en sert pour appuyer son enseignement et faire mieux assimiler ses concepts et ses théories. Il résume le cas, présente sa solution et les concepts théoriques sous-jacents et vérifie la compréhension des étudiants.

Le cas, selon cette approche, est donc essentiellement un instrument pédagogique utilisé uniquement à des fins d'acquisition de connaissances. L'étudiant y est passif. Il n'a pas ou peu à participer à la démarche de reconnaissance et de solution des problèmes.

Une telle approche peut être utilisée pour des cas unidisciplinaires ou pour des incidents administratifs, lorsque l'emphase est mise sur l'application de techniques ou de connaissances nouvelles et où il n'y a qu'une seule bonne solution. (Ex.: cheminement critique, analyse financière, arbres de décision, etc.).

On retiendra, comme inconvénient majeur de cette approche, qu'elle n'incite en rien l'étudiant à se compromettre vis-à-vis le cas. L'attention est essentiellement centrée sur le professeur qui utilise le cas comme illustration dans sa leçon magistrale, sans se soucier de la capacité imaginative et inventive des étudiants et des objectifs d'apprentissage d'un programme de formation en administration.

L'approche non-directive

Selon cette approche, le "cas" est d'abord l'affaire des étudiants ... leur mandat ... leur responsabilité. Le professeur est une ressource au service de l'étudiant et lui sert de guide dans sa démarche. Son rôle consiste alors beaucoup plus à soulever des questions qu'à fournir des réponses. Quel est, selon nous, le vrai problème? Est-on sûr qu'il ne s'agit pas plutôt d'un symptôme? Quels sont les faits? Doit-on intervenir? Pourquoi? Quelles sont les options possibles? Laquelle choisissons-nous? Pourquoi? Etc.

Le professeur, dans ce contexte, recherche davantage l'intégration au groupe que l'exercice d'un rôle d'autorité ou compétence extérieure à celui-ci. En revanche, l'étudiant doit être actif. Il doit accepter de se compromettre tout au long de la démarche et d'assumer, devant ses collègues, les responsabilités des solutions qu'il préconise. Il doit apprendre à faire l'auto-évaluation relative de sa démarche, car, selon cette approche, il ne devra pas attendre du professeur une solution ex-cathedra.

Pour l'utilisation d'une telle approche, le professeur aura cependant avantage à utiliser des cas qui sont authentiques. Les étudiants resistant habituellement fortement, au terme de l'exercice, pour connaître quelles ont été les décisions réelles prises par l'entreprise et quelles en ont été les conséquences. En documentant bien le cas, il est alors possible de satisfaire les attentes des étudiants sur ce point.

Il importe de souligner ici la forte carence de cas portant sur des entreprises typiquement québécoise et rédigés en français. Le professeur, pour utiliser cette méthode, se voit souvent contraint d'utiliser des cas américains rédigés en anglais. Il ne peut alors donner à l'étudiant le "suivi" qu'il attend face au cas étudié.

Entre ces deux approches extrêmes, il existe, bien sûr, toute une gamme d'approches qui reposent à des degrés divers sur le rôle du professeur et sur celui de l'étudiant. Les rôles se présentent sur les axes suivants:

Professeur directif vs non directif

Etudiant passif vs actif

Le choix d'une approche devrait donc être fonction de la nature du cas, du style de leadership du professeur et des attentes de l'étudiant.

4. Quelques difficultés dans l'application de la méthode des cas

Nous terminerons en abordant quelques difficultés perceptibles dans l'utilisation de la méthode des cas.

Nous aborderons cet aspect du triple point de vue du concepteur de cas, de l'étudiant et du professeur.

Du point de vue du concepteur de cas

On peut entrevoir, à ce niveau, trois difficultés importantes.

La difficulté d'obtenir, de l'entreprise, toutes les informations et les données nécessaires à la confection du cas. A ce niveau, la collaboration entière de l'entreprise est essentielle.

L'indisponibilité de ressources adéquatement formées dans la conception de cas authentiquement québécois. La charge du professeur d'université qui doit partager son temps entre la recherche, l'enseignement, les charges administratives et les services à la collectivité, lui enlève le temps important qu'il devrait consacrer à la mise en forme des données souvent nombreuses qu'il a pu recueillir dans des consultations et/ou recherches. Souvent, il possède tous les faits et les données pertinentes mais le temps lui manque pour fabriquer des cas avec ceux-ci.

Les biais potentiels introduits par le concepteur lui-même qui peut inconsciemment filtrer l'information en fonction du modèle d'analyse et de solution qu'il privilégie ce qui, en plus d'enlever de l'authenticité au cas, peut conduire l'étudiant sur une piste et une solution à privilégier sur les autres.

Du point de vue de l'étudiant

L'utilisation de la méthode des cas à des fins d'apprentissage [cas global] postule que l'étudiant possède les bases cognitives et que celles-ci aient été bien assimilées. La méthode des cas fait appliquer ces connaissances à l'étudiant et, par le fait même, contribue à en raffermir, chez-lui, la compréhension. Dans ce contexte, la connaissance se pose en pré-requis à la méthode de cas. Dans l'éventualité où de telles connaissances ne sont pas acquises, l'ensemble de la démarche d'analyse peut en être perturbée. L'étudiant peut alors investir considérablement dans un projet dont il ne possède pas les bases. On imagine la frustration et surtout la sous-optimalité de cette méthode dans ces conditions.

La méthode des cas est habituellement employée en groupe. Outre les difficultés inhérentes aux aspects cognitifs déjà mentionnés qui varient nécessairement d'un étudiant à l'autre au sein d'un groupe, l'étudiant a aussi à surmonter des difficultés d'apprentissage méthodologique à l'analyse et à la synthèse. Il a à surmonter ces difficultés dans un contexte de différenciation personnelle et attitudinale habituellement importante entre les membres qui composent le groupe. Dans ce contexte, l'auto-critique devient extrêmement difficile. A quoi attribuer la faiblesse ou la force de notre performance face à un cas? Aux connaissances? A la démarche méthodologique? A la dynamique du groupe? Peut-être aux trois.

L'auto-critique essentielle à l'apprentissage de l'étudiant pose donc ici un problème tout aussi complexe que le cas à résoudre, et l'implication du professeur à ce niveau est souvent insuffisante en raison du fort nombre d'étudiants et de groupes qu'il a à coordonner.

Du point de vue du professeur

On observe souvent une inadaptation du professeur dans l'utilisation de la méthode des cas. Souvent le professeur utilise un cas qui nécessite une approche incompatible avec son style personnel.

Soit qu'il soit, par nature, directif et qu'il utilise un cas où l'animation est essentielle, soit qu'il soit naturellement animateur et qu'il utilise la méthode des cas pour passer des connaissances. Dans les deux cas il y a risque que le professeur perde le contrôle du groupe et qu'il s'avère incapable de faire profiter, à l'étudiant, du cas auquel il l'a exposé.

A cette inadaptation s'ajoute l'incompréhension. On entretient facilement le mythe qu'en dehors de l'enseignement magistral les autres méthodes

d'enseignement sont moins exigentes pour le professeur. Ce qui est plus grave, c'est que, souvent, ce mythe est entretenu par le professeur lui-même, par son improparation face à un cas donné et par l'imprécision de ses objectifs pédagogiques dans son enseignement. Il en résulte souvent, tant des professeurs que des étudiants, désenchantement et frustration vis-à-vis l'utilisation de cette méthode.

Conclusion

In conclusion, réaffirmons que l'utilisation de la méthode des cas ne devrait pas s'improviser. Malheureusement, c'est ce qu'on constate. A ce niveau, les services de pédagogie de nos universités peuvent nous être très utiles. Ainsi, ils pourraient développer des cours d'apprentissage à la méthode des cas à l'intention des professeurs d'université. Tout nouveau professeur en administration pourrait être incité à s'y inscrire à son arrivée à l'université. Les services de pédagogie universitaire pourraient, de plus, mettre au service des professeurs des ressources professionnelles et financières afin d'aider ceux-ci à préparer des cas portant sur des organisations typiquement québécoises.

Références

1. BARGES, F.S. et KENNETH, H. OLM, Business Policy Cases, Incidents and Readings, Allyn and Bacon Inc., Boston 1966.
2. ARBOUSSE, Bastide P., La méthode des cas et la formation au commandement, Dimod, 1963.
3. FARMER, R.N., RICHMAN, B., et HYAB, W., Incidents in Applying Management Theory, Wadsworth Publishing CO. Inc., Belmont, Calif., 1967.
4. ADAMS, S., et PORTNEU, L.D., Administrative Policy and Strategy, Grid Inc., 1978.
5. DIETZER, H.A., et SKILLIFF, Incidents in Modern Business, Ch. Merrill Publication 1975.

Enseignement universitaire du droit

Pierre Mackay
Département des sciences juridiques, Université du Québec à Montréal

Le droit est l'outil essentiel de l'exercice du pouvoir politique et, en ce sens, il diffère de toute autre discipline universitaire. Cette dimension fondamentale est niée dans les programmes traditionnels qui encouragent le droit comme "neutre et objectif" et le vide de tout contenu autre que technique.

La communication tentera de saisir le point sur ces obstacles qui maintiennent profondément toutes les facettes de l'enseignement du droit et sur les tentatives faites pour y remédier.

Introduction

La mise sur pied du programme et du Département des sciences juridiques a d'abord et avant tout été le fruit du travail collectif de nombreux professeurs, employés de soutien, étudiants et chargés de cours. Les idées et le texte que je présente ici ne m'appartiennent pas en propre, ils appartiennent à tous ceux et celles qui ont et continuent quotidiennement de bâtir cet improbable projet qui prétend encore former des juristes qui pourront intervenir dans le sens de la défense et de la promotion des droits des travailleurs.

De longues extraits de mon texte sont tirés des documents et évaluations produits depuis son origine au sein du collectif des sciences juridiques.

1. Une naissance difficile

On ne peut pas parler de l'expérience des sciences juridiques à l'UQAM sans d'abord parler des événements qui ont donné naissance à ce projet et marqué profondément ses orientations.

Les objectifs de l'Université

L'Université du Québec à Montréal a été fondée en 1969 comme unité constituante du réseau de l'Université du Québec qui naissait la même année. La fin des années '60, c'est d'une part l'explosion démocratique de l'après-guerre qui atteint l'âge de scolarisation universitaire, c'est, au Québec, le début de l'implantation d'un système scolaire public et gratuit au niveau collégial et c'est mai '68 à Paris, Berkeley ou Montréal.

Dans ce cadre il n'est pas étonnant de lire dans les documents officiels de l'UQAM les objectifs suivants:

"Publique, urbaine, l'UQAM est appelée à se penser d'abord face à la société, profondément québécoise, c'est-à-dire véhiculant les modes d'expression culturelle, sociale, physique, d'un milieu francophone et nord-américain, elle a à expliciter ses valeurs institutionnelles en termes d'un engagement précis dans un contexte politique difficile, doté de structures théoriquement souples. De nouvelles modalités de gestion et d'une charte légale ne lui interdisant aucun secteur d'activités, elle peut prétendre à définir ses pratiques, les secteurs prioritaires de l'enseignement et de la recherche, avec une grande marge d'autonomie ... elle sera permanente et populaire, ouverte au milieu, moderne et prospective, critique et créatrice, la seconde en termes de contenus et d'organisation de ceux-ci: elle sera assurée d'une vocation entière, interdisciplinaire, participante, et souple dans ses structures".

"L'Université critique devrait se préoccuper de définir le savoir en fonction des besoins de toute la société. Elle ne saurait se contenter de pousser la recherche dans les seules avenues définies par les éléments privilégiés de la société. L'Université devrait procéder à une évaluation constante de la connaissance et plutôt que de se contenter de transmettre un pouvoir acquis, elle devrait chercher à développer un savoir nouveau axé sur la position des problèmes de la société et sur les solutions à y apporter".

Reprenant à leur compte ce discours, et le poussant plus loin dans l'analyse du domaine juridique, l'équipe des professeurs engagés en 1972 pour mettre sur pied le programme des Sciences juridiques écrivait, en mars 1973, à tous les candidats à la première admission:

"Les étudiants admis devront franchir une sévère et contraignante étape de sélection, afin de n'admettre que ceux dont la motivation, les expériences antérieures et les disponibilités coïncident le plus avec les exigences de la réalisation d'un projet de formation en sciences juridiques.

... L'objet d'étude au module Sciences juridiques sera naturellement le droit, considéré non pas d'abord comme une réalité sociale, mais comme un langage dont la principale fonction est de masquer au profit d'intérêts précis et identifiables une réalité sociale oppressive pour la majorité.

Cette définition du droit comme langage implique que la norme se situe au niveau idéologique, et appartient à l'univers superstructurelle du discours de l'Etat et non à la réalité concrète.

Une telle constatation est porteuse de multiples conséquences dans l'organisation d'un enseignement de la science juridique dont la principale réside sans doute dans la perspective critique qui orientera tous les travaux du département, aussi bien dans la recherche que dans l'enseignement et le travail des étudiants ...

Le Baccalauréat en sciences juridiques n'ouvrira en aucun cas les portes à une carrière toute faite et toute tracée, mais chaque étudiant devra à la fin de ses études faire la preuve par lui-même que son expérience et son travail peuvent être utiles.

Dans la mesure où certains besoins du marché du travail coïncident avec les besoins d'une transformation en profondeur de la société, des emplois peuvent s'offrir et des fonctions précises peuvent être inventoriées. Cependant, cette coïncidence est rare et le diplômé des sciences juridiques ne devra compter que sur ses propres moyens; c'est-à-dire la nouveauté de ses recherches et de sa problématique, la qualité de sa pratique théorique, la consistance de sa production personnelle. Si le marché ne correspond pas à ce qu'il offre, le diplômé n'aura d'autre choix que de chercher à transformer la demande".

Une telle remise en question, dans le domaine du droit, devait s'avérer particulièrement dangereuse pour le pouvoir, à tous les échelons, parce qu'elle mettait en cause de façon permanente la "justification" ou la "légitimation" de ce pouvoir, en dévoilant tôt ou tard les contradictions profondes qui existent entre le discours juridique officiel et la réalité sociale. En l'occurence le projet des sciences juridiques à l'UQAM, avait voulu prendre au mot à la fois les objectifs d'une université nouvelle qui se proclamait "populaire et ouverte au milieu","critique et créatrice", et les politiques gouvernementales qui prétendaient vouloir transformer le droit et la profession juridique dans l'optique d'une plus grande "justice sociale".

Il devait par la suite être attaqué et dénoncé par ceux-là même qui ne pouvaient tolérer que leurs véritables intérêts soient compromis par un projet qui se réclamait de leur discours pour en chercher des applications concrètes dans le sens de la défense et de la protection des intérêts de la population, du "monde ordinaire".

Le 4 mai 1973, devant la Commission Parlementaire sur l'Éducation, le député Robert Burns du Parti Québécois pose au ministre de l'Éducation une question sur le programme des sciences juridiques. Celui-ci profite de l'occasion pour dénoncer le document adressé aux étudiants comme contraire au programme soumis et approuvé, et comme comportant une "orientation révolutionnaire" qui remettait en cause l'approbation du ministre si elle n'était pas corrigée. Dans l'échange de propos qui suivit, le ministre souligna qu'il n'accepterait pas que l'on fausse l'orientation du programme par l'introduction d'un langage ou d'une idéologie qui ne cadrait pas avec l'approbation donnée, langage qu'il qualifiait plus loin de "vocabulaire pseudo-marxiste". Dans un deuxième temps cependant, le ministre décrit le programme des sciences juridiques, pour conclure qu'"on a d'excellents programmes à dimension sociale" et qu'il faut qu'on reste dans cette optique sinon nous allons le revoir".

Comme par hasard, il n'y avait ce vendredi après-midi là qu'un journaliste du Devoir à la tribune parlementaire pour recueillir les propos ministériels. Le lendemain matin, le journal Le Devoir déclenchait une campagne de presse pour dénoncer le projet des sciences juridiques, en titrant la nouvelle en première page "Le ministre n'entend pas subventionner un module à vocabulaire "pseudo-marxiste"; et le directeur du journal Claude Ryan tenait dans un "bloc-notes" des propos qui allaient être démentis par la suite par le Comité des sciences juridiques, puis fortement critiqués par des spécialistes, et finalement retirés par le directeur du Devoir lui-même dans un éditorial subséquent.

Enfin, comme il fallait s'y attendre, l'éditorialiste du journal La Presse reprit à son compte les commentaires de son collègue du Devoir.

Ces événements allaient mener à l'annulation de l'admission validée de 80 étudiants et à l'organisation d'un comité de défense du programme, des étudiants et des professeurs sur la base des libertés politiques, académiques et universitaires qui doivent permettent à tous, même aux dissidents d'exprimer leurs opinions.

Ce comité de défense composé de représentants de nombreux groupes syndicaux et populaires que voulait précisément desservir le programme allait obtenir avec une année de retard la réouverture du programme, la réadmission des étudiants et éviter le congédiement des professeurs. Regardons maintenant quelle est cette politique d'admission si "révolutionnaire" qu'elle a failli compromettre l'existence même du programme des Sciences Juridiques.

2. Une politique d'admission "révolutionnaire"

Les objectifs de la politique d'admission

Nous croyons qu'une politique d'admission à l'Université doit viser à une accessibilité maximale de toutes les personnes ayant le désir de faire des études universitaires. Nous ne voulons cependant pas tomber dans le mythe de l'accessibilité universelle aux études qu'entretient le système pour masquer la fonction du système scolaire qui vise à reproduire et à maintenir un système élitiste et des rapports de domination dans notre société. C'est donc conscients de cette réalité que nous voulons faire de l'admission et de la sélection des étudiants en sciences juridiques un instrument de réalisation des objectifs du programme.

Il nous apparaît évident que ce n'est pas en choisissant simplement des gens issus des milieux syndicaux et populaires ni en portant du critère de l'origine sociale que les méthodes de sélection pourront arriver à remplir ces objectifs. Mais il nous semble qu'en privilégiant le choix de candidats qui auront de l'expérience de travail et d'intervention dans ces milieux nous assurerions déjà une plus grande probabilité de réaliser les objectifs qu'en choisissant des candidats sans motivation particulière ni expérience face à ces objectifs.

Ceci ne constitue certainement pas un absolu et il faudra tenir compte d'autres critères, tels la capacité et la disponibilité raisonnables de faire des études universitaires.

La nécessité du contingentement

Lors de l'implantation du programme des sciences juridiques en 1972, la décision de contingenter le programme à 75 étudiants fut fondée sur deux considérations: les capacités d'absorption du marché aux avocats et les ressources limitées (prof. locaux, bibliothèques) mises à notre disposition par l'université.

Devant le contingentement nécessaire, les initiateurs du projet durent proposer les moyens de le mettre en oeuvre, et d'opérer parmi la foule des candidats, une nécessaire mais détestable sélection.

Qui dit sélection, dit nécessairement choix à partir de critères. Les principes juridiques veulent que ces critères soient préétablis et appliqués uniformément à tous les candidats.

Les critères de sélection

Ce choix des critères, les initiateurs de programme le firent à leur corps défendant à partir des éléments qui leur semblaient les plus conformes aux objectifs du programme de sciences juridiques et les moins contradictoires avec les réserves qu'ils avaient faites sur l'existence de la sélection elle-même.

C'est pourquoi, d'abord, 50% des places furent réservées à ceux qui, ayant ou n'ayant pas de D.E.C., mais ayant nécessairement une expérience de travail, avaient plus de 23 ans.

C'est pourquoi aussi, 10% des places furent réservées à ceux qui, voulant continuer à travailler, s'inscrivaient à temps partiel.

C'est pourquoi enfin, les résultats scolaires n'intervinrent que pour 40% dans l'appréciation d'une candidature.

Ces éléments préalables posés, et à partir de la constation qu'il existait déjà, cinq autres facultés de droit au Québec qui accueillaient et formaient des étudiants, nous avons proposé et choisi les critères suivants:

L'expérience du candidat: c'est-à-dire, en quoi ce que le candidat a fait avant de s'inscrire au programme le prépare-t-il à mener à bien des études de sciences juridiques. Plus particulièrement, ces expériences sont-elles liées aux activités que privilégie le programme de

sciences juridiques, concrètement nous faisons référence à ces activités impliquant des responsabilités dans un processus d'organisation collective. Ce critère valorise l'implication collective plutôt que l'investissement individuel du candidat dans sa propre formation.

La motivation du candidat. L'utilisation de ce concept de "motivation" fait référence à l'adéquation entre les aspirations du candidat et les objectifs du programme d'une part et par conséquent l'instrumentation qu'il offre d'autre part.

Concrètement, il s'agit d'analyser à partir d'un questionnaire rempli par l'étudiant en quoi le programme et ce qu'il offre correspond à ce que l'étudiant se propose de venir acquérir à l'université. Ainsi, un étudiant qui déclarerait vouloir se spécialiser dans la gestion des entreprises privées serait déconseillé de venir s'inscrire au programme de sciences juridiques, puisque ce n'est pas là-dessus que se penche le programme.

La disponibilité: ce dernier critère tient compte de la lourdeur de la tâche qui est demandée à l'étudiant de sciences juridiques. Pour admettre quelqu'un, on devra avoir acquis la conviction qu'il est capable de consacrer cinq journées pleines de travail à ses études s'il s'inscrit à temps plein et deux journées et demies s'il s'inscrit à temps partiel.

Bien sûr, ces trois critères ne s'appliquent pas dans l'absolu, mais sont utilisés de façon relative, chaque expérience, motivation et disponibilité étant évaluée par rapport à celle de tous les autres candidats.

Ces critères sont ainsi pondérés entre eux:

	Etudiants Adultes	Etudiants D.E.C.
Motivation	1/3	20%
Disponibilité	1/3	20%
Expérience	1/3	20%
Dossier scolaire	Fait partie de l'expérience	40% *

* Selon la formule $\frac{75 \text{ \$}}{2.5}$ où \$ représente l'écart à la moyenne du groupe, une fois exclus les échecs et les cours d'activités physiques. Cette formule permet en réalité de réduire à un maximum de 40 l'écart entre le plus haut dossier et le plus bas dossier scolaire. Cela nous a permis de minimiser des effets de la sélection sociale, économique et politique qui est effectuée par le système scolaire.

Méthodes de sélection

L'évaluation des trois critères est faite par un comité des admissions composé paritairement de professeurs et d'étudiants.

Cette évaluation est faite à l'aide de quatre instruments de mesure, un curriculum vitae, un questionnaire, la rédaction d'un projet, et une entrevue des candidats. La longueur des documents à remplir a également un effet désincitatif sur environ le quart des candidats, et constitue un instrument de sélection par la négative.

Nous avons refusé d'utiliser des tests psychométriques tels que ceux qui faisaient alors l'objet d'expérimentation à l'Université de Montréal ou de tests adaptés du Law School Admission Test Américain. Les premiers en raison de leur caractère expérimental, les seconds en raison des critiques croissantes qui étaient faites sur leur caractère discriminatoire à l'égard de tous ceux qui ne participent à part entière - l'idéologie et à la culture dominante.

On peut dire aujourd'hui que nous avons eu raison de nous abstenir d'utiliser de tels tests. Dans le cas des premiers il a été démontré qu'il n'existait pas de relation significative entre les résultats du tests (ou d'une de ses parties) et le succès ou l'échec à la faculté de droit. Dans le second cas le caractère discriminatoire a été désormais établi de façon scientifique et ses effets doivent être corrigés par des programmes d'affirmative action. C'est un bel exemple de remède rendu nécessaire à cause d'une maladie que l'on a créée en introduisant à la base du système des éléments intrinsèquement pathogènes.

Regardons maintenant plus en détail les objectifs et méthodes du programme pour lesquels sont admis les étudiants au programme de sciences juridiques.

3. Un programme et une pédagogie fondés sur le travail collectif

Objectifs du programme

L'objectif fondamental et avoué du programme de sciences juridiques, c'est la formation de juristes qui sachent servir les intérêts des travailleurs. Ceci suppose que les étudiants arrivent à:

- connaître le droit positif (formation technique),
- l'analyser et le critiquer (formation théorique),
- identifier et développer des modes d'intervention juridique (formation pratique).

Aujourd'hui les objectifs du programme se formulent précisément comme suit:

Objectifs socio-économiques: Le programme de sciences juridiques vise à former des juristes qui pourront intervenir largement (recherche-action, enseignement, organisation, consultation, contentieux) dans le sens de la défense et de la promotion des droits démocratiques des travailleurs et ce partout où le droit est en cause et particulièrement dans les domaines qui affectent les intérêts des travailleurs et des organisations syndicales et populaires.

Objectifs scientifiques: Le programme vise à fournir à l'étudiant les éléments fondamentaux de connaissances du droit et à développer chez l'étudiant la capacité de qualifier juridiquement les problèmes et les situations réelles en regard des intérêts en jeu et des résultats désirés.

développer la critique des divers domaines du droit de leurs fondements, de leurs fonctions et de leurs applications en rapport avec les réalités historiques et socio-économiques dont ils originent et qu'ils tendent à perpétuer. Cette critique se fera par l'ensemble des professeurs et des étudiants.

identifier et développer une instrumentation et des modes d'intervention s'intégrant aux aspects politiques et socio-économiques des luttes à mener.

Objectifs pédagogiques: Le programme à l'apprentissage du droit à travers la critique de son utilisation et de son rôle dans la réalité sociale. À cette fin sera tenu un débat continuel à l'intérieur de toutes les activités pédagogiques du module et en liaison étroite avec les débats et les luttes des groupes populaires et syndicaux.

Le programme vise à développer l'autonomie des étudiants face à la résolution de problèmes juridiques complexes.

Le programme vise à intégrer la formation théorique et pratique de l'étudiant par des activités d'enseignement en relation avec les différents types d'interventions juridiques.

Les activités de stage seront le lieu privilégié de cette intégration. Tout en privilégiant la qualité plutôt que la quantité, la transmission et l'acquisition des connaissances reposeront de façon prioritaire sur des activités et des travaux en équipes, de même que sur des rapports pédagogiques entre professeurs et étudiants, entre équipes d'étudiants et entre étudiants inscrits au même cours.

Ce sont les trois volets (technique, critique, pratique) dont nous visons développer des perspectives dans toutes les activités, et qui servent de critères dans l'évaluation des étudiants, des professeurs et de la réalisation des objectifs du programme en général.

Il est bien évident que ces trois dimensions ne peuvent être développés également dans tous les cours, en raison notamment des contraintes de chaque "matière", du contexte socio-économique dans lequel elle s'inscrit, de l'état des luttes juridiques et politiques dans le secteur, de la préparation et de l'expérience du professeur ... et des étudiants. Ce que nous recherchons, c'est d'avoir toujours présente à l'esprit la préoccupation d'introduire ces trois dimensions et de les considérer ensemble, dans leurs rapports intimes, en se posant par

exemple les questions suivantes:

- en quoi le droit positif peut-il être critiqué, dans la perspective d'une lutte à mener ou d'une organisation à bâtir?
- en quoi telle critique du droit peut-elle avoir des conséquences concrètes dans les décisions pratiques à prendre?
- en quoi la pratique utilise-t-elle le droit positif pour remplir certaines fonctions économiques, sociales, etc.?

Objectifs particuliers de chaque session

Le programme de sciences juridiques se divise en six session (3 ans). A chaque session correspond une étape bien précise de formation, et une démarche pédagogique correspondante, intégrant les trois dimensions dont nous parlions à des degrés et dans des perspectives diverses, afin de couvrir une certaine "matière" académique tout en développant certaines habiletés spécifiques. Il est important de bien saisir cette démarche générale, parce qu'elle appelle à chacune de ses étapes, une pédagogie particulière.

La 1ère session en est une d'introduction, qui consiste:

. à replacer le droit dans le contexte de la société québécoise et à en comprendre l'évolution (cours d'histoire et de sociologie);

. à faire une première fois "le tour du droit", en trois étapes:

- acquisition technique des instruments de travail (loi, règlements, jurisprudence);
- acquisition d'instruments théoriques et élaboration d'hypothèses critiques sur la nature, la fonction et l'utilisation du droit;
- vue d'ensemble des grands domaines du droit positif, des notions, des principales dispositions, et des liens entre eux.

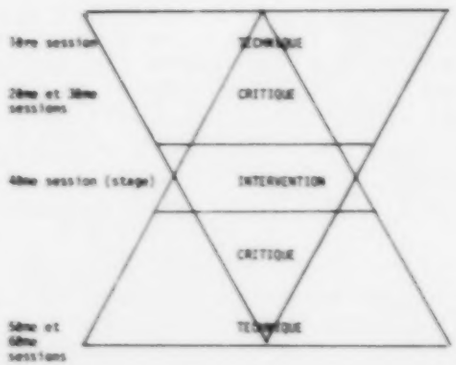
De la sorte, les étudiants n'arrivent pas abruptement et "en vrac" dans les cours subséquents: ils doivent savoir situer la matière et en connaître les principales articulations et les dispositions les plus importantes, tout en étant capables de formuler des hypothèses d'analyse critique et en étant sensibilisés à la façon dont les problèmes peuvent se poser dans ce champ de pratique.

Les 2e et 3e sessions (fin de la 1ère année et début de la 2ème année) ont pour objectif d'étudier les principaux domaines du droit positif, pour en dégager les principes généraux, développer la capacité des étudiants de qualifier juridiquement les problèmes et les situations dans ces domaines, et de connaître l'existence et savoir utiliser les instruments de recherche dans les domaines particuliers, (lois, règlements, jurisprudence, doctrine).

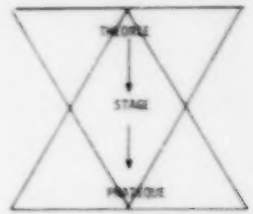
Les étudiants doivent aussi apprendre à identifier dans le droit l'idéologie dominante, en faire ressortir les éléments de critique et poser des hypothèses d'analyse de ce droit(combat idéologique) et d'intervention dans la pratique. Ces sessions sont placées sous le signe de l'acquisition d'une rigueur intellectuelle dans la méthode, dans l'analyse, dans la discussion et dans la présentation des travaux.

La 4e session (fin de la 2ème année) est consacrée aux stages, assortis de séminaires de synthèse et d'un cours portant sur l'Administration de la justice. C'est l'occasion pour les étudiants d'aller sur le terrain confronter leurs connaissances aux réalités et identifier la place, la fonction et les enjeux des luttes sur le terrain juridique. Le stage constitue la pièce tournante du programme de sciences juridiques, car il permet aux étudiants de faire concrètement la jonction des trois dimensions technique , théorique et pratique, d'en percevoir les liens et l'importance, et de se former à envisager le droit à partir de l'utilisation qu'on en fait dans la solution de problèmes pratiques et dans la stratégie des luttes politiques.

Les 5e et 6e sessions (troisième année) visent à intégrer les divers éléments de cette formation, par un approfondissement de certains champs d'activité juridique, un raffinement des techniques de recherche et d'argumentation, le développement de stratégies d'action et d'hypothèses plus structurées à vérifier dans la pratique. La perspective pédagogique est en quelque sorte inversée par rapport aux trois premières sessions: on part de la pratique-intervention (stage), c'est-à-dire de la problématique de la réalité pour en dégager l'analyse théorique-critique, afin d'éclairer l'utilisation de la technique. On pourrait schématiser cette démarche pédagogique de la façon suivante:



Sur le plan de l'intégration de la théorie et de la pratique, cette démarche peut se traduire graphiquement de la façon suivante:



De la sorte, les connaissances dites "théoriques" sont de plus en plus confrontées à la pratique, le stage constituant le lieu privilégié de leur intégration, et la troisième année étant centrée sur des préoccupations pratiques éclairées par la "théorie".

Au niveau des 5e et 6e sessions, le programme comportait à l'origine deux concentrations de cours à option, l'une dite "clinique" et l'autre dite de "recherche-action" qui ont maintenant été fusionnées. La première mettait l'accent sur les dimensions de la pratique contentieuse des sujets abordés, la seconde insistait sur les interventions sociales de type collectif de ces mêmes sujets. La fusion des deux approches a fait en sorte que depuis deux ans les deux dimensions des questions étudiées doivent être étudiés dans chacun des cours. Des thèmes comme ceux du logement, de l'organisation collective des citoyens, ou du syndicalisme, à titre d'exemple, sont donc abordés non seulement dans leurs dimensions juridiques mais aussi dans leurs dimensions socio-politiques.

Objectifs spécifiques de chaque cours

Les objectifs spécifiques de chaque cours s'inscrivent dans la démarche plus générale de la session où ils sont donnés: ils peuvent être formulés en termes de couverture et d'approfondissement d'une matière ou d'un champ juridique.

En ce qui concerne la couverture de la matière, la description "officielle" du cours n'est qu'une indication du champ à couvrir, et ne préjuge en rien ni du degré d'approfondissement des diverses parties ni des méthodes pédagogiques utilisées. En réalité, il s'agit de se coordonner assez pour éviter d'un cours à l'autre les répétitions, et s'assurer qu'à la fin d'une étape, les étudiants auront vu l'ensemble de la matière (2ème et 3ème sessions) ou des champs particuliers (5ème et 6ème sessions).

En ce qui touche l'approfondissement de la matière, il semble plus réalisable au niveau des 5ème et 6ème sessions qu'à celui des 2ème

et 3ème sessions, en raison de la structure du programme. Dans ce dernier cas, l'essentiel consiste à "couvrir la matière", en approfondissant sélectivement quelques points particulièrement importants, révélateurs ou exemplaires, afin de développer chez les étudiants les habiletés d'analyse et de synthèse. Lors des 5ème et 6ème sessions, on est au stade de la spécialisation, de l'application pratique des connaissances acquises à l'analyse des problèmes particuliers. Les objectifs spécifiques du cours doivent donc refléter ces différences de niveau.

Une première évaluation

L'expérience des quatre premières années du programme nous a démontré que si l'on conçoit un cours de "droit positif" de 2e et 3e sessions comme un cours traditionnel sur le plan des contenus et si l'on cherche à y voir de façon approfondie toute la "matière" traditionnellement enseignée dans un tel cours, on ne dispose manifestement pas du temps requis (cela équivaudrait à faire en un an ce que les facultés de droit font en trois ans!). On en arrive alors, soit à imposer aux étudiants une concentration trop forte de travail, soit à couvrir à fond une certaine partie de la matière, comptant sur les cours de troisième année pour toucher les trous, ce qui reporte le problème à plus tard. Pour parer à cette difficulté et relever le défi que comporte la démarche pédagogique du programme, il faudrait que les professeurs de 2ème et 3ème sessions prennent pour acquis que les étudiants connaissent déjà les notions fondamentales dans leur domaine (telles que contenues dans le polycopié du cours d'introduction au droit qui se donne à la 1ère session) ce qui leur épargne de laborieuses digressions introductives. Il faudrait aussi qu'ils considèrent leur cours comme étant l'occasion pour les étudiants de "faire le tour" de la matière pour en dégager le principal, l'important, quitte à approfondir seulement quelques aspects, plutôt que d'essayer d'aller au fond de tout (ce qui de toutes façons est impossible). L'expérience nous a aussi démontré que les étudiants de 5ème et 6ème sessions, en revenant de stage,ont été insécurisés par la constatation de leur ignorance des détails de la technique et de la pratique du droit (phénomène commun d'ailleurs à tout avocat qui débute dans la pratique), et que leur réaction est de réclamer de la technique à tout prix, des recettes, ce qu'ils appellent "du concret". Or l'objectif primordial de ces sessions est de développer une réflexion et une synthèse entre les connaissances techniques, la pensée critique et théorique, et l'expérience pratique. C'est une année privilégiée qui permet la discussion, l'élaboration de stratégies d'action, le développement de connaissances et d'instruments nouveaux , qui a pour but de donner aux étudiants le bagage et les instruments non seulement techniques, mais aussi critiques et pratiques, qui leur permettront de faire face à leur travail de juriste. Il ne faudrait pas oublier ces dimensions de la formation juridique, particulièrement importantes pour les étudiants qui ne se destinent pas à la pratique contentieuse du droit. Pour ces derniers, l'école du Barreau leur donnera amplement l'occasion de se gaver de technique. Nous reviendrons sur la question particulière du Barreau et de la formation professionnelle à la fin du présent exposé.

Les méthodes pédagogiques

Les objectifs du programme et les choix pédagogiques d'intégration de la pratique et de la réflexion théorique nous imposent certaines méthodes pédagogiques particulières.

La préparation des activités

Aux sciences juridiques, on s'attend à ce que les étudiants préparent les activités pédagogiques, afin qu'ils soient en mesure d'y participer activement. Encore faut-il leur indiquer très précisément comment se préparer à tel cours, telle discussion, tel séminaire, tel panel.

L'expérience nous a démontré:

- que si les étudiants sont débordés par toutes sortes de travaux obligatoires, ils négligent la préparation des activités;
- que mieux vaut donner aux étudiants quelques exercices simples pour la préparation ou leur poser quelques questions précises (ex.: analyser un arrêt judiciaire) que de les lancer dans une somme impressionnante de lectures (ex.: lire 10 arrêts, sans autre précision);
- que toute préparation demandée aux étudiants devrait autant que possible avoir un objectif précis (pour guider l'étudiant) et démocher sur des activités permettant d'en vérifier le résultat (rien ne sert de se préparer à une discussion qui n'aura pas lieu).

On ne saurait trop insister sur le fait que l'on exige des étudiants une préparation adéquate aux activités pédagogiques: c'est à cette condition que ces activités deviennent intéressantes à la fois pour le professeur et les étudiants les plus motivés.

Pour réaliser cet objectif, il importe d'indiquer clairement (au moyen de feuilles de route, etc.) aux étudiants les exigences et les méthodes employées pour les activités concernées, ainsi que les travaux préparatoires qu'ils doivent effectuer pour participer activement à ces activités.

Mieux vaut en définitive que les étudiants concentrent leurs efforts sur la préparation des activités, que sur la réalisation de longs et ardus travaux ayant une relation assez lointaine avec le cours, particulièrement en 1ère, 2ème et 3ème sessions. Autrement, on risque de se retrouver dans une situation où les étudiants sèchent les cours et les activités pour se consacrer presqu'exclusivement à la réalisation des travaux exigés pour le cours.

Les activités de cours

Le programme de sciences juridiques tend à réduire au strict minimum la méthode de transmission des connaissances dite "cours magistral", afin de la remplacer par des activités impliquant la participation active des étudiants dans leur propre formation.

La transmission des connaissances qui se fait traditionnellement par l'exposé verbal du professeur est remplacée aux Sciences juridiques par la distribution à l'avance (au moins une semaine) par le professeur d'un texte dans lequel il reprend les principales idées qu'il aurait exposées. Ce texte peut être celui du professeur, ou une référence à un manuel existant, ou un mélange des deux. Dans ce texte, le professeur s'efforce de soulever des problèmes, d'attirer l'attention sur un certain nombre de questions, de tracer des pistes de recherche, de fournir des hypothèses critiques de la matière, etc.

Ce texte fournit en outre une grille d'analyse du problème traité et des éléments qui permettent de pousser plus loin la réflexion.

Distribué à l'avance, ce texte fait normalement l'objet d'une synthèse rapide au début de l'activité pédagogique prévue à cet effet. Cette synthèse est suivie d'une période où les étudiants posent des questions sur le texte et la matière en général. Toute l'attention du professeur doit alors porter sur l'extension des questions posées qui lui fourniront l'occasion de faire un tour rapide de la matière qu'il avait à couvrir à cette étape de son cours.

Bien que certaines matières se prêtent moins bien à cette formule pédagogique, elle reste l'objectif vers lequel on doit tendre.

Cette discussion du texte du professeur se fait normalement au début de la période prévue à l'horaire pour son cours.

Lorsque la période des questions sur le texte est terminée, et lorsqu'il lui reste du temps, le professeur consacre alors une période à résoudre en groupe les problèmes et les exercices pratiques qu'il avait suggérés pour approfondir et appliquer la matière traitée.

S'il reste du temps, le groupe se divise en équipe pour faire les autres exercices suggérés et le professeur se tient à leur disposition pour les aider dans leurs difficultés.

A l'intérieur des cours, et même entre plusieurs cours, il y a de la place pour organiser les activités très variées: exposés, périodes de questions, synthèses, séminaires de cas pratiques, d'analyse de textes ou de jurisprudence, conférences, panels, rencontres d'équipes, ateliers avec plusieurs équipes, etc.

En 2e et 3e sessions, l'insistance doit être mise sur des activités précises, propres à apprendre aux étudiants, notamment, à:

- lire, comprendre et trouver les lois, règlements et la jurisprudence;
- connaître les principes généraux d'une matière , et les liens d'un domaine du droit à un autre;
- qualifier juridiquement les situations et les problèmes;
- découvrir et isoler l'important de l'accessoire, apprendre à choisir et non seulement à accumuler;
- identifier l'idéologie dominante;
- dégager des éléments critiques, poser des hypothèses d'alternatives;
- de façon générale, développer une rigueur scientifique et acquérir des méthodes de travail dans les domaines concernés.

A cet égard, tout en insistant sur la nécessité des rencontres d'équipes, on encourage les discussions en grands groupes, les synthèses de la matière, la discussion de cas pratiques, les discussions sur les fondements du droit en question; et pour chaque cours, on peut recourir au besoin à des exposés magistraux, des séminaires de jurisprudence, des enquêtes, des conférences ou des panels.

En 5e et 6e sessions, l'insistance est mise sur les travaux d'étudiants, avec un effort particulier à mettre sur l'encadrement du travail d'équipe. Les cours de 5ème et 6ème sessions, axés sur des problèmes concrets (et non spécifiquement sur l'acquisition d'une "matière") peuvent se présenter de multiples façons.

Voici un exemple de modèle de cours de 5ème-6ème sessions proposé par un professeur, pour un cours orienté plutôt vers la recherche-action.

. Elaboration d'un guide de travail pour encadrer le cours comprenant les éléments et les limites du cours, les hypothèses techniques, critiques et d'intervention pratique, une bibliographie exhaustive, hiérarchisée et annotée, une liste de sujets de travaux.

. présentation d'hypothèses par le professeur, et discussion (3 cours);

. rencontres d'équipes, encadrées par le professeur, en plusieurs étapes, avec présentation et critique des travaux, et séminaires de correction de travaux;

. synthèse finale, élaboration de modèles alternatifs d'intervention discussion sur l'utilisation des travaux achevés.

Il faut bien se dire que plusieurs des cours (surtout les obligatoires) se conforment plutôt au schéma des 2ème et 3ème sessions, qui a pu être perfectionné par deux ans d'expérimentation auquel les étudiants sont habitués, et qui permettra de compléter la formation reçue lors de leurs 2ème et 3ème sessions. Cependant, nous comptons bien qu'un nombre important de cours développent de nouveaux modèles d'apprentissage, dans la ligne des objectifs spécifiques des 5ème et 6ème sessions. De toutes façons, les méthodes pédagogiques sont à ce stade plus souples, font appel à l'initiative et aux projets des étudiants, axent l'effort principalement sur l'encadrement des discussions, et essayent autant que possible de relever l'objectif de l'analyse critique du droit, dans la perspective du développement de stratégies et de nouveaux modes d'intervention dans la pratique du droit.

Les travaux

La pédagogie de sciences juridiques débouche généralement sur la production de travaux d'équipe. L'examen de vérification des connaissances ou de la compréhension de la matière n'est généralement pas retenue, sauf dans certaines matières spécifiques (procédure par exemple) où il peut prendre la forme de rencontres-discussions avec les équipes, ou de rédaction de procédures, etc...

Voici les grandes lignes de ce que les professeurs de sciences juridiques ont dégagées comme lignes directrices depuis 5 années:

Les travaux et les exigences qui s'y rattachent devraient toujours faire l'objet d'une formulation précise, pour que les étudiants sachent le plus exactement possible à quoi s'en tenir.

L'envergure des travaux demandés devrait tenir compte de l'étape à laquelle ils interviennent.

En 2e et 3e sessions, on devrait plutôt prévoir des petits travaux, à difficulté progressive ou à objectifs différents (technique, critique, pratique), prenant plutôt la forme d'exercices et ne nécessitant pas de recherche exploratoire (en leur donne des sources précises). On peut se permettre de leur faire faire une partie du cours par exemple, une enquête sur une question, mais toujours précise et bien identifiée.

En 5e et 6e sessions, on a intérêt à faire entreprendre aux étudiants des travaux de plus grande envergure, mais avec des phases et un encadrement très serrés. Il ne s'agit pas de lancer les étudiants dans une recherche sans fin ou dans une thèse de maîtrise. Par contre, il faut se rappeler que plus une équipe est nombreuse, plus considérable peut être le travail requis pour répondre aux exigences du cours. Les travaux devraient, autant que possible, être remis selon un échéancier qui tient compte des remises de travaux dans les autres cours. Les travaux devraient, dans tous les cas, faire l'objet d'une "correction" qui y donne suite: ceci afin de permettre l'apprentissage et d'éviter la frustration des remises de travaux "pour le prof.".

Nous avons remarqué qu'une bonne progression des travaux suit d'ordinaire l'évolution suivante:

Premier travail: exploration du champ de la matière, familiarisation avec les textes de loi, la réglementation et la jurisprudence. Il s'agit donc d'une étape d'instrumentation technique.

Deuxième travail: réflexion un peu plus théorique sur les rapports de ce champ du droit avec le reste de la société, perspective critique, relation avec d'autres problèmes.

Troisième travail: élaboration d'un cas concret qui fait la synthèse du domaine et exige pour sa réalisation une connaissance de la matière, une réflexion sur les relations de ce champ du droit avec tout le droit en générale et une perspective critique.

Ces travaux sont réalisés par équipe, et l'on suppose qu'il y ait deux à quatre sujets pour chacun des travaux, les équipes choisissant les sujets qui les intéressent.

Lorsqu'une équipe a choisi un sujet, elle rencontre le professeur pour:

- lui soumettre le sujet;
- lui soumettre ses hypothèses et son plan de travail;
- discuter avec lui des différents aspects du problème;
- arrêter avec lui une échéance, un plan de répartition des tâches.

Avant la date d'échéance pour remettre son travail, l'équipe rencontre encore une fois le professeur, et c'est là que celui-ci peut le plus efficacement encadrer le travail des étudiants et évaluer la progression de chacun.

Lorsque c'est nécessaire, le professeur peut prévoir que sur chacun des sujets, une ou deux équipes feront rapport au groupe entier des résultats de son travail afin que ceux qui n'ont pas travaillé sur le sujet puissent en prendre connaissance. Cependant, ces rapports de travaux doivent être utilisés avec prudence car leur généralisation risque parfois de devenir ennuyeuse.

Les travaux les plus substantiels sont maintenant déposés en bibliothèque (celle-ci prévoit un système à cet effet) et même publiés (s'ils sont de qualité publiable et utilisables pour les groupes pour la pratique ou son enseignement).

Les exercices pratiques

Le professeur peut aussi suggérer à chaque semaine une série de petits exercices pratiques courts qui seront réalisés en équipe pour préparer le cours suivant. Ces petits exercices sont discutés au cours, et se sont avérés très utiles pour l'apprentissage.

Les ateliers

Certaines matières se prêtent bien à la discussion en atelier - groupe de 15 à 20 étudiants au maximum - et il est parfois avantageux de diviser le grand groupe en deux ou trois ateliers, ce qui favorise la discussion et l'expression d'un plus grand nombre de personnes.

Autres formules d'enseignement

Le département de Sciences juridiques a toujours caressé le rêve de pouvoir réaliser une fois la semaine, un séminaire de synthèses où en dehors des divisions de la matière en termes de cours, seraient discutés des questions juridiques générales (couvrant tous les cours) ou des problèmes d'actualité. Jusqu'à ce jour, il a été impossible, malgré de nombreux efforts, de systématiser cette institution.

Certains professeurs ont utilisé avec succès dans leurs cours la formule du séminaire où une équipe est chargée de présenter un sujet qui est ensuite discuté par le groupe. Cette formule est délicate à employer puisqu'elle repose entièrement sur la qualité de la préparation et de la présentation des étudiants.

Certains professeurs ont utilisé la formule des examens en blanc, des examens facultatifs ou des questionnaires. Jusqu'à maintenant, malgré le fait que ces examens soient facultatifs et ne comptent pas dans l'évaluation, les étudiants se sont toujours montrés réfractaires à ces méthodes qui leur rappellent des souvenirs pénibles et qui leur font craindre le retour aux examens traditionnels.

La rencontre-encadrement d'une équipe en cours d'élaboration du travail s'est avérée une formule idéale, mais elle taxe lourdement le professeur et bouffe un temps fou. Par exemple, s'il y a 15 équipes dans un cours et que le professeur rend deux rencontres obligatoires, cela signifie qu'il devra consacrer environ six jours entiers à ces rencontres, ce qui est beaucoup sachant que chaque étudiant ou équipe n'aura rencontré le professeur que durant deux heures au total.

Le travail en équipe

Voici un mode d'organisation du travail des étudiants sur lequel nous avons toujours insisté, parce qu'il nous paraît répondre aux objectifs de sciences juridiques: favoriser des juristes capables de travailler en équipe, au sein des groupes, organismes ou bureaux d'avocats. C'est l'antithèse de la formation orientée vers la promotion individuelle. Les étudiants sont habitués à travailler en équipe dès le départ: de facultatif au début, le travail d'équipe devient obligatoire à la fin de la première session.

Les équipes ne sont pas immuables, mais doivent être stables pour un cours donné. L'expérience nous a démontré:

- qu'il importe de limiter le nombre d'étudiants par équipe de 3 à 6 au maximum, afin d'éviter le phénomène des "équipes-bâton" où quelques étudiants seulement travaillent pour tous les autres.
- qu'il est nécessaire "d'encadrer" ou de suivre de façon minimale le travail d'équipe, afin d'éviter les phénomènes de la couverture ("cover-up": des étudiants se font inscrire à une équipe sans jamais y participer effectivement) et de la sublimation (chaque étudiant ne suit qu'un cours et fait le travail pour toute l'équipe).

Pour la première session, les règles de constitution des équipes sont un peu plus souples et ne deviennent obligatoires qu'au troisième travail.

Cette structuration du travail en équipe signifie que le travail individuel n'est apprécié et évalué que dans le cadre de l'équipe, et que c'est dans le cadre d'une équipe que se vérifie si le travail individuel est satisfaisant ou non. Concrètement, la répartition des tâches au sein d'une équipe permet de s'assurer que chacun progresse normalement dans l'apprentissage.

Il s'est avéré utile aussi de fixer un calendrier de rencontres d'équipes avec les professeur, afin d'éviter que certaines équipes accaparent les professeurs alors que d'autres ne rendent jamais de comptes à personne. Cet horaire peut évidemment empiéter sur les périodes réservées aux "cours" proprement dits, et lorsqu'il se prolonge dans la journée, il faudra donner priorité aux étudiants à temps partiel.

Enfin, il faut s'assurer que la qualité du travail effectué par une équipe soit supérieure à celle que pourrait réaliser un seul individu autrement le travail d'équipe devient une invitation au laisser-aller plutôt qu'un stimulant.

Les instruments pédagogiques

Considérant les méthodes pédagogiques privilégiées, on utilise habituellement quatre instruments principaux.

Le polycopié

La matière du cours qui serait traditionnellement livrée verbalement dans le cadre d'un cours magistral, fait habituellement l'objet d'un polycopié qui est si possible distribué à tous les étudiants au début de la session, ou par tranches hebdomadaires distribuées au moins une semaine à l'avance.

Les étudiants sont appelés à lire une partie du polycopié avant chaque cours ou activité programmée qui sont consacrés à répondre aux questions des étudiants sur les points restés obscurs et à susciter des discussions sur les sujets à l'étude.

Ce polycopié comprend aussi bien des textes originaux que la reproduction de textes qui exposent bien la matière et son replacés par des textes de présentation dans le cadre et la perspective du cours et du programme des sciences juridiques.

Ce polycopié compte habituellement de 150 à 200 pages pour une moyenne d'une vingtaine de pages de lecture avant chaque cours.

Le recueil de textes

Ce document annexé au polycopié dont il suit généralement le plan reproduit la jurisprudence essentielle à la compréhension de la matière, et différents textes qui bien que ne constituant pas le corps du cours lui-même servent de référence à tout le cours.

Ce recueil d'environ 200 pages lui aussi, est dans la mesure du possible distribué à chaque étudiant au début de la session.

Le document pédagogique (syllabus)

Ce document, nécessairement distribué dès le début du cours comporte toutes les informations utiles à l'étudiant pour qu'il puisse participer activement au cours, et il suit d'ordinaire le plan suivant:

1. Présentation de la matière et objectifs du cours en termes
   - d'instrumentation technique,
   - de fondements du droit et de perspective critique,
   - de liaison nécessaire avec les luttes sociales et politiques.
2. Relation avec les autres cours et le programme des sciences juridiques, importance du cours et difficultés particulières, et perspective dans lequel ce cours sera présenté.
3. Plan détaillé du cours, indiquant les principales étapes et les différents travaux à réaliser. Le plan s'accompagne d'une bibliographie autant que possible brièvement commentée en insistant sur les volumes qu'exceptionnellement l'étudiant devra se procurer.
4. Présentation des travaux demandés, et explicitation du rapport que ces travaux (au maximum trois) entretiennent avec le cours en général et chacune des grandes étapes du cours.
5. Le calendrier et l'échéancier du cours.
6. Les exigences, l'évaluation et la notation.

Ce paragraphe devra comporter par écrit la proposition d'entente que le professeur soumet aux étudiants pour approbation, avec les exigences, les méthodes d'évaluation et les critères ainsi que la formule de notation proposée (voir plus loin, sous évaluation et notation).

La feuille de route

Cet instrument propre aux sciences juridiques est distribué hebdomadairement, une semaine à l'avance et porte sur le travail à faire pour la préparation du cours. Elle comporte d'ordinaire

- les objectifs de la semaine,
- les travaux préalables au cours,
- les textes à lire,
- la relation de la matière à voir avec le travail d'équipe en cours de réalisation,
- une liste de questions suggérées pour amorcer la discussion afin que les étudiants puissent se préparer à l'avance au cours,
- si nécessaire, l'horaire et les salles où se tiendront les activités de la semaine.

La feuille de route est normalement distribuée au moins une semaine à l'avance. Ce qui implique que le professeur l'a préparée presque un mois à l'avance, vu les délais de dactylographie et de reproduction. Par ailleurs, le département a prévu des rencontres de coordination réunissant professeurs et chargés de cours des différentes sessions, ainsi que des séminaires d'enseignement, qui permettent à tous d'échanger sur le programme et la pédagogie, de mettre sur pied de nouvelles formules, et de coordonner les enseignements à tous les niveaux du programme.

Exigences, évaluation, notation

Dans les systèmes d'enseignement traditionnels, c'est le professeur qui fixe les exigences de travail, évalue et note les étudiants. L'évaluation étant directement rattachée à la notation (et se traduisant par une note), les tentatives d'auto-évaluation par les étudiants eux-mêmes se sont souvent soldées par des échecs, puisque les étudiants peu sérieux ou peu conscients s'évaluaient superlativement pour justifier l'attribution de la meilleure note. Le système d'éducation étant ce qu'il est (axé sur la promotion individuelle), nos étudiants n'échappent pas généralement à la norme, ont une tendance à l'auto-satisfaction et sauf exception se décerneraient volontiers des "A" tout le temps.

Voulant éviter tous les inconvénients du système de notes, nous avions résolu, lors de la toute première session, d'attribuer au départ à tous les étudiants la même note "B" correspondant à la moyenne générale à l'école. Ainsi, débarrassés de la question de la note, nous espérions pouvoir effectuer une véritable évaluation du travail sur la base du degré de réalisation de nos objectifs. Sauf pour une moitié des étudiants, qui surent tirer profit de cette liberté, l'expérience se solda par un laxisme croissant et une démobilisation des étudiants, peu motivés à travailler alors qu'ils avaient leur note en poche. Il fallut redresser la situation, en déterminant des exigences minimales à respecter pour se voir attribuer la note "B": autrement le système constituait un encouragement au laisser-aller et au parasitisme. Nous fûmes amenés à adopter un système par lequel le professeur déterminait les exigences minimales de travail et attribuait la note "B" à ceux qui, à son jugement, satisfaisaient quantitativement et qualitativement à ces exigences, faute de quoi les étudiants se voyaient attribuer la note "I" (incomplet) et avaient un délai x (généralement 30 jours) pour satisfaire aux exigences, en suivant les directives données par le professeur. Faute de se conformer et de remettre un travail satisfaisant (ou faute de remettre un travail tout simplement), les étudiants subissaient un échec pour le cours.

Etudiants et professeurs en sont venus, le 20 septembre 1976, à une entente sur le texte d'une "Politique générale d'évaluation et notation des étudiants dans les cours commandés par le module de sciences juridiques". En résumé, cette entente prévoit:

- que le travail en équipe est obligatoire, et qu'une équipe est constitué d'un minimum de 3 étudiants et d'un maximum de 6 étudiants;
- que les exigences du cours et les échéances sont fixées dans un délai strict par entente entre professeur et étudiants;
- que l'évaluation est continue, et qu'en cas d'impasse entre le professeur et une équipe, il y a appel à l'assemblée modulaire des étudiants, qui décide de la note en dernier ressort.

Le département révalue actuellement les mécanismes de sa politique de notation et d'évaluation à la lumière de l'expérience des cinq dernières années. Bien qu'une nouvelle politique n'a pas encore été arrêtée, il se dégage des discussions qui ont eu cours jusqu'ici que:

les mécanismes actuels comportent une trop grande rigidité et ne reflètent pas la richesse de la relation pédagogique qui s'est instaurée entre les professeurs et les équipes d'étudiants;

les mécanismes d'appel à l'assemblée modulaire sont trop lourd et ne permettent pas une étude des cas problèmes qui soit susceptible d'apporter les correctifs appropriés aux situations problèmes d'apprentissage;

les mécanismes traditionnels d'évaluation (examens individuels écrits ou oraux en particulier) mesure autant sinon plus la capacité de l'étudiant à subir ce genre d'épreuve que ses connaissances ou sa capacité d'analyse de la matière.

Les résultats des diplômés aux examens du Barreau

La question qui nous est posée par de nombreuses personnes, - collègues des autres facultés, étudiants, avocats, etc. - devant un programme et une pédagogie si différents de ce qui existe ailleurs est: "tout cela c'est peut-être bien beau, mais qu'arrive-t-il à vos étudiants quand ils se présentent aux examens du Barreau?"

Avant de répondre de façon détaillée à cette question il est nécessaire de rappeler que le programme de sciences juridiques ne vise pas essentiellement à former des étudiants qui se destinent au Barreau. Il veut être un programme universitaire de premier cycle complet, dans un champ d'étude, les sciences juridiques, dont la pratique contentieuse du droit ne constitue qu'un seul aspect.

Nous avons réussi à créer un programme qui intègre des analyses sociales, politiques et économiques dans le champ du droit et nous entendons maintenir et développer cette perspective, quels que soient les résultats des diplômés aux examens du Barreau. Nous refusons de céder aux pressions faites par le Barreau pour imposer un profil obligatoire de cours qui détermine des parties si larges du programme et conditionne tellement les étudiants qu'elle réduit à toutes fins pratiques les études de premier cycle à une anti-chambre des officines d'avocat.

Analyse des résultats

Au total 11 de nos diplômés sur 33 candidats ont réussi les examens du Barreau à la fin de la première année. L'écart entre la moyenne de groupe et les autres se situait à environ 12% et le taux d'échec moyen par examen était d'environ 50%.

Dès la seconde année on note un redressement appréciable.

Le taux de succès global passera vraisemblablement du tiers à un peu plus de la moitié, l'écart à la moyenne de l'ensemble du groupe a été réduit à près de 10% et le taux de succès dans chaque examen individuel est d'environ 66%.

Ces résultats n'en demeurent pas moins faibles, et si le petit nombre de candidats (une trentaine) peut rendre les comparaisons difficiles, il n'explique pas les raisons de cette situation.

Explication des résultats

Au delà des observations de nature descriptive il est en effet nécessaire d'analyser le contexte de ces examens si l'on veut véritablement comprendre les résultats, mais avant, nous voudrions souligner que nous n'avons pas pu obtenir les statistiques précises des résultats qui ont été obtenus aux examens du Barreau du Québec pour les premiers diplômés de l'Université de Sherbrooke ou de l'Université d'Ottawa, il y a de cela 20 ou 25 ans. Cette comparaison aurait pu permettre une comparaison plus juste que celle que nous sommes forcés de faire avec des facultés maintenant bien rodées.

La spécificité du programme des sciences juridiques vs. caractéristiques traditionnelles de l'Ecole du Barreau

Nous avons déjà assez insisté sur le caractère novateur du programme au plan des contenus et au plan de la pédagogie pour ne pas y revenir très longuement.

Nous voulons cependant souligner les contrastes qui existent entre les approches et les orientations des sciences juridiques et celles de l'Ecole de formation professionnelle du Barreau.

Les contenus de la matière sont présentés au Barreau de façon ultra traditionnelle, sans qu'aucun élément de critique, même formelle ne soit introduit dans les cours ou les examens. La pédagogie des cours et des polycopiés vise à arriver à une solution exacte et précise d'un litige ou d'un problème donné sans tenir aucun compte des négociations et des tractations qui sont le lot quotidien des avocats. Cette approche ne tient jamais compte de la situation économ-

Atelier

nique ou politique des parties et tend à faire croire à une sorte d'existence objective du droit hors de la réalité des rapports sociaux. Cette approche, même si nous en avons prévenus les étudiants à l'avance, constitue pour ces derniers une rupture avec toute l'approche de leur cours de sciences juridiques.

Les examens sont préparés par des comités spécialisés dans des champs du droit. Les réponses à ces examens consiste à donner la solution exacte à un problème fictif. Chaque étudiant répond individuellement lors d'une période de temps fixe à ces questionnaires. La situation même de l'examen traditionnel est une situation fausse qu'on ne retrouve nulle part dans la vie réelle. Le programme de sciences juridiques a refusé de fonder sa pédagogie sur des moyens artificiels de stimulation, et a choisi des méthodes plus adaptées de travaux et d'équipes. Quant on sait que des examens du type de ceux qui sont utilisés vérifient tout autant sinon plus l'habileté des sujets à passer des examens que leurs connaissances sur la matière qui en fait l'objet, on comprendra que des étudiants qui ont trois années d'entraînement à ce genre d'épreuve artificielle, ait un peu plus de facilité à les réussir.

Ce n'est pas sous ce prétexte cependant que nous introduirons ces tests artificiels dans notre programme, même s'ils constituent un alibi derrière lequel il est facile de se retrancher pour prétendre se porter garant de la qualité de l'enseignement ou des avocats que l'on forme.

Les ressources offertes par l'UQAM et le gouvernement du Québec

N'importe quel professeur de droit pourra mesurer l'ampleur du problème que nous pose le manque de ressources s'il sait que le budget de la bibliothèque au poste de l'acquisition de nouveaux ouvrages et périodiques est de l'ordre de $12,000 en 78-79 et que l'administration des bibliothèques nous a ordonné d'effectuer une coupure de 40% dans ce budget!

Nous avions bien sûr réclamé à l'ouverture du programme, des budgets pour constituer un fonds de bibliothèque conforme aux normes de l'Association des bibliothécaires de droit du Canada, mais nous n'avons obtenu au total que le quart (1/4) des sommes requises.

Le département a dû fonctionner avec seulement quatre professeurs à temps plein alors qu'il comptait jusqu'à 150 étudiants. Cette situation si elle est en partie rétablie aujourd'hui, fait encore que plus de 65% des cours du département sont donnés par des chargés de cours. Au niveau du programme de sciences juridiques, cette proportion frise le 50%.

Je n'ose pas parler des autres conditions budgétaires et matérielles, si ce n'est pour souligner que pour 15 professeurs le département n'a qu'une seule secrétaire régulière et une surnuméraire.

Ajoutons que les étudiants ont eu à subir trois longs conflits de travail depuis 4 ans (employés de soutien: 5 semaines en 1975, professeurs: 4 mois en 76-77 et chargés de cours: 2 mois en 79), conflits principalement causés et provoqués par le manque chronique de ressources financières et humaines mises à la disposition de l'institution par des politiques gouvernementales qui défavorise une jeune université.

Conclusion

Il nous semble impossible dans ces circonstances d'établir un lien de causalité entre la qualité de l'enseignement au programme de sciences juridiques et les résultats aux examens du Barreau. Ces examens ne vérifient d'aucune façon un grand nombre des éléments de la formation en sciences juridiques, capacité au travail en équipe, analyse des dimensions réelles des problèmes, aspects sociaux, politiques et économiques des sujets abordés. Nous croyons donc que si quelque chose doit changer, c'est bien plus la formule de la formation professionnelle que celle du programme de sciences juridiques.

Le Barreau du Québec est la seule corporation professionnelle qui reçoit encore des sommes d'argent du Ministère de l'Éducation pour agir en matière de formation. Cette situation profite sur le plan financier, largement à certains professeurs de droit et à certains avocats qui vont y chercher de substantiels revenus d'appoint au détriment d'un enseignement de qualité. Il serait temps que ces privilèges prennent fin.

Expérience d'une formule coopérative d'enseignement aux adultes: l'action-recherche

Robert Carrier
Lettres et Sciences humaines, Université du Québec à Rimouski

Dans cette stratégie, on dépasse la simple reconnaissance de l'expérience dans le processus de formation permanente. De plus, la question des rapports entre enseignement et recherche est renouvelée. Les connaissances ne sont acquises qu'en fonction de l'expérience et de la recherche. On évite toutefois de tomber dans un enseignement de type tutorial en combinant cet enseignement et cette recherche individualisés dans une formule coopérative de sorte que ce programme ne peut-être réalisé sans regrouper au moins une dizaine "d'étudiants-chercheurs".

C'est en mai 1976 qu'un dossier de programme a été rédigé puis présenté aux autorités administratives de l'Université du Québec à Rimouski. Il était coiffé du titre "Certificat de deuxième cycle en sciences humaines du développement". La présentation d'un tel certificat innovait principalement en raison de sa formule coopérative d'action-recherche. Il s'agissait également "d'une innovation sociale en ce qui regarde l'implication d'une université dans le développement régional, l'utilisation de l'expérience de ce développement comme matériau d'analyse scientifique et le réinvestissement de cette analyse dans le développement de la région"[1].

Cette expérience avait déjà été tentée en Algérie par M. Henri Desroches, du Collège coopératif de Paris, et elle avait donné lieu à la production d'un document[2] précisant les objectifs et les principales étapes de réalisation de l'expérience. Ses objectifs sociaux, pédagogiques et économiques avaient enthousiasmé les partisans d'un tel programme à l'U.Q.A.R. et avaient suscité les premiers débats autour de sa création éventuelle.

L'Université du Québec à Rimouski n'était déjà pas une université comme les autres[3]. Elle est située au coeur d'une région qui connaît une baisse annuelle de sa population d'environ 5,000 personnes, qui connaît le plus fort taux de chômage au Québec[4] et dont plus de 50% de la population vivent dans des municipalités de deux mille habitants et moins[5]. Cette région avait été le laboratoire d'une vaste expérience d'animation au début des années 60[6] et avait connu par la suite un grand nombre d'expériences coopératives et communautaires qui exigeaient toutes une reprise en main, sur des bases autogestionnaires, du développement de ce coin de pays.

L'université n'allait pas échapper à cette volonté politique populaire d'autonomie. DEJA, plusieurs professeurs, chercheurs, étudiants, employés de soutien à l'université s'étaient engagés dans des actions liées à ces expériences coopératives, et l'enseignement et la recherche à l'U.Q.A.R. étaient à un point tournant au moment de l'introduction de ce nouveau programme. L'université devait répondre à un besoin pressant de réflexion collective sur ces expériences en développement régional; on avait en même temps besoin d'elle pour qu'elle accorde aux artisans mêmes de ces expériences un lieu et des ressources qui vinssent favoriser cette réflexion et cette analyse par la mise sur pied de projets de recherche.

Ainsi c'est pour l'impulsion même du milieu, à partir des pratiques réelles de professeurs et d'étudiants et à partir d'une exigence politique majeure posée à l'université[7] qu'est né le programme de certificat de deuxième cycle en développement régional.

Le point de vue adopté pour cette communication sera personnel. C'est celui d'un professeur qui s'est engagé dans ce programme, qui y croit, qui a connu certaines désillusions mais surtout qui a profité d'une expérience riche d'enseignements. Une expérience qui a profondément marqué son engagement comme enseignant, comme chercheur, comme militant syndical et comme militant d'une éducation alternative. Ce programme en effet, malgré qu'il eût une portée mineure, même insignifiante dans tout le système universitaire québécois, touche, je crois, aux fondements même d'un projet de construction d'une université nouvelle, ouverte, sans classes, coopérative et autogestionnaire.

Cette communication comporte trois parties. Une première qui pose les objectifs importants que sous-tendaient la création d'un tel programme, une deuxième pour parler de la structure du programme et une troisième pour tirer certains éléments d'évaluation.

Les objectifs du programme

Toutes les parties impliquées dans l'implantation de ce programme de certificat n'avaient pas les mêmes intérêts de voir aboutir ce projet et n'avaient certes pas les mêmes objectifs. Ainsi il s'agit moins de présenter ici les objectifs, disons universitaires du programme, que de montrer les enjeux majeurs liés à son implantation.

1. Un enjeu pédagogique

Le premier objectif avancé était celui de la coopération entre milieu de travail et milieu universitaire. Cela impliquait que l'expérience des agents de développement inscrits à ce programme devenait la source première d'une réflexion, d'un approfondissement théorique de la dite expérience. L'on devait alors tenter de faire vivre une sorte d'alternance parfaite entre la théorie (entreprendre un projet de recherche) et la pratique (l'action entreprise parallèlement en milieu de travail). L'université devenait alors milieu de vie, elle sautait hors les murs et aidait le milieu de travail à s'universitariser. Alors seulement les vrais rapports au savoir et à la connaissance pouvaient se construire "dans les pratiques sociales quotidiennes"[8].

Un deuxième niveau d'objectifs qui étaient avancés touchait les méthodes d'enseignement et de recherche. D'une part recherche et enseignement devenaient étroitement liés. Toutes les activités dites d'enseignement ou d'acquisition de connaissances trouvaient leur pertinence et la formulation de leur contenu dans les projets même de recherche soumis par les étudiants. Ainsi on ne décidait jamais du thème d'une activité de séminaire s'il ne servait pas directement à approfondir et questionner certains thèmes de recherche. D'autre part, toutes ces activités d'enseignement et de recherche étaient avant tout des activités collectives. Des projets de séminaires pouvaient être réalisés en équipe, toutes les rencontres avaient lieu sous forme de tables rondes où chacun devenait pour chacun une personne ressource sur qui l'on pouvait compter, l'enseignement était donné par une équipe de quatre professeurs qui provenaient obligatoirement de disciplines différentes,[9] etc.

Les artisans de ce programme étaient favorables à l'idée d'une école ouverte, différente. Les normes d'admission étaient souples, les professeurs étaient sensibles aux méthodes nouvelles en pédagogie et ils étaient davantage des "accompagnateurs"[10] et des personnes ressources que des enseignants[11].

Au fond le programme était conçu comme un vaste projet institutionnalisé de service à la collectivité où la promotion collective[12] comme processus éducatif d'apprentissage prenait le pas sur la promotion individuelle.

2. Un enjeu scientifique

Ce programme avait aussi des ambitions à la scientificité de son approche. Mais celle-ci était nouvelle. Comme au temps du compagnonnage, l'apprenti [l'étudiant] doit apprendre en vivant son apprentissage. L'étudiant n'est pas récepteur de connaissances, il devient son propre agent de développement, il produit lui-même de la connaissance.

Ce programme avait peut-être une double ambition à ce niveau là. D'une part il devait permettre qu'émerge un savoir neuf sur nos propres pratiques d'intellectuels. Le milieu venait à nous, confronter notre savoir et cela avec des exigences très précises, des problèmes concrets. Que devions-nous apprendre sur nos propres connaissances, sur nos pratiques, sur nos disciplines cloîtrées, sur notre enfermement dans la profession d'enseignant et de chercheur? D'autre part, il devait permettre qu'émerge un savoir neuf sur "ce qu'est le savoir, comment il peut être créé, imaginé, se faire, se produire"[13]. Est-il possible d'évaluer le caractère scientifique de notre approche, du produit (mémoire) d'une telle méthode d'apprentissage, par des moyens autres que ceux de la science officielle? Ou nous faut-il parler d'une nouvelle scientificité? L'homme d'action, conscient, imaginatif, intuitif, confronté quotidiennement à de nouvelles réalités qu'il analyse sur le tas, découvre chaque fois des actions à entreprendre. Sur quelles analyses des faits reposent-elles? Quelles possibilités a-t-il d'intellectualiser dans l'action? Quelle chance a-t-il s'il est peu scolarisé? Une conscience, une connaissance réelle des faits et une intelligence vive peuvent-elles suppléer à une faible scolarisation?

Nous faisions l'hypothèse que l'acteur social est conscient de ce qu'il vit, que la réflexion et l'analyse de ses actions lui appartiennent également. Il peut l'exprimer mais il l'exprime différemment[14]. Comment est-il possible qu'un savoir neuf s'exprime dans le cadre de ce programme et qu'il ne soit pas brimé?

3. Un enjeu social, un enjeu culturel

La reproduction sociale commence à l'école. Pourtant nous ne voulions pas que l'apprentissage de la connaissance dans le cadre d'un tel programme soit réservé à une classe privilégiée. La non-reproduction ou la contre-production sociale est-elle possible à l'école, dans nos écoles nord-américaines?

Marx nous apprend que les idées ne sont rien d'autres que le monde matériel reflété par l'esprit humain. Ces idées ne peuvent se détacher de nos conditions de vies productives et des conditions dans lesquelles celles-ci se meuvent, entendons par là les rapports de forces entre classes sociales, entre régions centrales et régions périphériques, entre l'Etat et le citoyen... "Bien plus, ajoute-t-il, les fantasmagories dans le cerveau humain (par exemple un projet d'éducation utopique) sont des sublimations résultant nécessairement du processus de leur vie matérielle..."[15]

Était-il possible aux artisans de ce nouveau programme d'avoir une conscience claire de cet enjeu majeur? Nous voulions un programme différent. Le savait-il? Nous voulions atteindre une clientèle qui autrement ne serait pas venue à l'université. Les premiers étudiants qui ont participé à ce programme ont été captivés par la formule. Mais qui étaient-ils? Et étaient-ils différents des autres étudiants? Ce programme s'inscrivait en marge de la culture traditionnelle. Mais la culture n'est pas abstraite. La culture, c'est notre vie, et nous

avons la culture que nos conditions de vie nous permettent d'avoir. La culture de masse nord-américaine est celle d'une économie de marché où la libre concurrence est celle des monopoles. Les "fast-foods" n'ont pas été inventés en Afrique. Alors quelle place y avait-il pour un projet contre-culturel en éducation?

4. Un enjeu politique

Le programme contenait un enjeu politique majeur et cela pour différentes raisons. Il était d'abord le fait d'un groupe de professeurs militants. L'un était historien et passionné de l'écriture populaire, l'autre était membre d'un groupe politique de gauche, un autre encore était un militant des coopératives.... Chacun travaillait déjà dans des projets visant une transformation de la société. Tous concevaient que "l'éducation joue un rôle essentiel dans les transformations sociales"[16] et ils avaient privilégié ce nouveau programme comme lieu d'intervention.

Très tôt de plus, ce projet a été greffé sur un vaste projet d'université coopérative pour la francophonie internationale. En effet c'est en mai 1977, à St-Maximin en Provence, que se réunissait une quarantaine de groupe de recherche-action venant de différents pays francophones pour jeter les bases d'un projet d'université nouvelle. C'était le projet d'une université du compagnonnage chère à Henri Desroches, d'une université ouverte, hors les murs, itinérante, multiculturelle. Le groupe de Rimouski était représenté à cette réunion et depuis lors, plusieurs étudiants et professeurs ont participé aux activités saisonnières de cette Université Coopérative Internationale.

Un projet politique également parce que en peu de temps, il est venu contester l'institution universitaire rimouskoise qui lui avait donné naissance.

Un projet politique aussi du fait de l'objet même des recherches qui ont été entreprises par les étudiants participants. Dans tous les cas on a privilégié des interventions nettement à caractère politique. Dans tous les cas, il s'agissait de manifestations de contre-pouvoir (école nouvelle, comptoir alimentaire, journal communautaire, etc....) auxquelles les étudiants étaient eux-mêmes parties liées. Ainsi c'était le contenu même de ce nouveau programme qui était devenu politique.

Un projet politique finalement parce qu'il s'inscrivait dans une pratique syndicale[17] militante de professeurs et de chercheurs amorcée depuis peu en éducation universitaire. Cela apparaît plus clairement aujourd'hui en 1977 au moment où un article portant sur le "service à la collectivité" a été inscrit dans le texte syndical du projet de convention collective pour les professeurs de l'Université du Québec à Rimouski. Cet article vise à soustraire à l'arbitraire patronal une mission aussi importante que celle de l'implication réelle de l'université dans le milieu. Il vise également à exiger de l'Etat des ressources adéquates pour ce genre d'activité. Il vise également à faire reconnaître comme importante cette composante de la tâche d'un professeur et d'un chercheur de niveau universitaire.

Description de la structure du programme

1. Etudiants et professeurs

Le programme s'adresse principalement aux personnes qui ont eu, à des titres divers, des expériences de travail en développement régional[18] et qui souhaitent investir temps et expérience dans un projet de recherche qu'il mèneront à terme avec la collaboration de collègues étudiants et avec l'appui des ressources de l'Université du Québec à Rimouski. Ce sont des "agents de développement" qui souhaitent faire eux-mêmes l'analyse scientifique de l'action sociale dans laquelle ils se sont impliqués directement[19]. Ce sont des étudiants avec un statut à part. Ils ne suivent pas de cours à l'université, ils y viennent pour une série de rencontres intensives, et pourtant ils sont engagés à temps plein dans une démarche d'action-recherche. Ils doivent demeurer dans leur milieu de travail et c'est sur cette pratique que doit porter leur analyse. Activités "dites théoriques" (celles à l'université) et activités "dites pratiques" (celles en milieu de travail) sont conçues être en alternance continuelle.

Les professeurs, de leur côté, forment une équipe de trois ou quatre personnes appartenant obligatoirement à des disciplines différentes. Ces professeurs et ces étudiants doivent se rencontrer régulièrement pendant deux ans sur des bases individuelles ou de groupe et réaliser certaines activités propres à susciter, alimenter, appuyer et encadrer les projets de recherche des étudiants. On a donné à ces activités des définitions minimales, souples, propre à pouvoir accepter des formulations nouvelles et des contenus variés. Elles forment le corpus même du programme.

2. Les activités du programme

Il y a d'abord des activités de lancement qui consistent en une série de rencontres intensives qui s'étendent sur une période de dix jours ouvrables. Elles comptent pour trois crédits. Les rencontres peuvent être individuelles (un professeur et un étudiant) ou bien collectives (tous ou partie des professeurs et des étudiants). Elles peuvent être partie intégrante du programme, c'est-à-dire être le fait d'un groupe d'étudiants et/ou de professeurs qui souhaitent aller au delà des normes exigées.

Les objectifs de ces premières rencontres sont nombreux, telles la formation du groupe, la connaissance mutuelle des étudiants et des professeurs, la sensibilisation à une pédagogie nouvelle, etc.... Prioritairement toutefois ces rencontres doivent permettre à l'étudiant de préciser l'état de la question ou des questions qui ont motivé son entrée dans ce programme, l'expérience concrète qu'il souhaite analyser, bref, la problématique de sa recherche, là ou les méthodes de recherche qu'il compte adopter et le choix d'un accompagnateur parmi les professeurs ressources disponibles.

Il y a de plus des activités de soutien qui consistent en des rencontres intensives qui s'étendent sur une période de deux ans. On peut compter de huit à dix rencontres d'une quinzaine d'heures environ chacune. On accorde six crédits à ces activités.

L'objectif premier de ces rencontres est de fournir un support aux projets de recherche. Elles peuvent consister en des rencontres sous forme de séminaires de lecture, en des enseignements magistraux, s'il y a lieu, sur les méthodes de recherche, en des exposés d'étudiants sur leur sujet de recherche, etc. Ce qui importe avant tout c'est que le contenu et la forme de ces activités soient déterminés conjointement par les professeurs et les étudiants.

Il y a finalement les activités dites "auto-programmées". Celles-ci peuvent être très variées mais elles sont d'abord des activités qui sont proposées par les étudiants et acceptées ensuite par l'accompagnateur du projet de recherche. On leur accorde six crédits. Ces activités doivent être en accord avec le projet de recherche poursuivi au sens où elles contribuent directement à son avancement. Il peut s'agir d'un cours dans les programmes réguliers de l'université auquel l'étudiant souhaite s'inscrire, il peut s'agir autrement d'une activité qui a complètement été imaginée par l'étudiant (ex. participation à une action communautaire quelconque et remise d'un rapport) et qui trouve sa pertinence parce qu'elle vient soutenir le projet de recherche de l'étudiant.

A la fin, c'est-à-dire trois ans après la date de son inscription, l'étudiant doit remettre un mémoire (de 75 à 300 pages), réalisé individuellement ou en équipe.

3. Eléments d'évaluation

A propos de l'institution universitaire, il faut reconnaître qu'elle connaît des difficultés à descendre de la montagne[20]. Elle a ses critères officiels de scientificité et l'expérience n'y a pas échappé. Ainsi le mémoire qui est remis par l'étudiant doit être évalué par un jury de cinq personnes. Ceux-là qui jugent n'ont pas accompagné la production de ce mémoire. Pour eux c'est un mémoire comme les autres, ses conditions de production importent peu.

L'institution universitaire ne permet pas un véritable contrôle démocratique de l'éducation par ceux qui la vivent, c'est-à-dire les éduqués et les éduquants. Il en est ainsi pour les normes d'admission par exemple. On admet toujours des individus, non des groupes. Or, il est arrivé qu'un des groupes d'étudiants inscrits à ce programme a exigé son admission collective au moment où il a appris que l'université avait refusé l'admission à deux de ses membres. L'université a dû céder.

A propos de pédagogie nouvelle, l'expérience nous a montré un certain nombre de choses. Ainsi l'apprentissage collectif de la connaissance a primé sur l'apprentissage individuel. Dans les cas où les activités de travail et les activités de recherche étaient très étroitement liées, il semble que le projet de recherche se poursuivait de façon beaucoup plus soutenue et était d'une meilleure qualité. Il semble de plus que "le mémoire" demeurera encore longtemps une "invention universitaire" et qu'il est par trop déconnecté de la réalité de l'action. Peu de mémoires ont été remis à ce jour et il faut croire que l'expérience ne réussira pas mieux que les programmes traditionnels à ce niveau [8].

Un apprentissage de la connaissance, suivi de façon intensive par les accompagnateurs dans certains cas, nous permet de penser que le "savoir" peut être exprimé autrement que dans l'écrit. Dans des actions par exemple, mieux engagées, mieux réfléchies, exécutées par des participants au programme, en cours ou à la fin du programme et.... qui n'auraient pas eu lieu autrement. Le savoir peut-il être porté directement dans l'action, réinvesti dans celle-ci, sans qu'un mémoire ait été produit?

L'investissement des professeurs, en temps et en énergie, a été énorme au cours de la réalisation de cette expérience. Cela nous permet de tirer d'autres conclusions. A propos du temps, par exemple, l'expérience nous a montré quelle maturation était nécessaire avant que le professeur puisse tenir un discours pertinent sur l'objet de recherche de l'étudiant qu'il accompagnait[21]. A propos de l'implication du professeur dans l'action, l'expérience peut avoir montré[22] comme le tutorat d'un projet de recherche est d'une meilleure qualité lorsque le professeur est très lié à l'objet même de recherche de l'étudiant, c'est-à-dire à l'action même de l'étudiant dans le milieu puisqu'on parle ici d'action-recherche.

A propos des suites d'une telle expérience, certains étudiants et professeurs ont mentionné qu'elle avait enrichi leur action future dans le milieu parce qu'elle avait suscité une meilleure appréhension théorique de la réalité du développement régional et surtout, une plus grande sensibilisation aux enjeux politiques du développement. Dans un cas en particulier l'expérience a provoqué la mise sur pied d'un "groupe de recherche et d'action", un groupe qui se définit avant tout par rapport à sa région[23], à son coin de pays et un groupe qui a voulu aller au delà du programme universitaire.

Cette expérience connaît toutefois des limites importantes. Outre celles relatives aux barrières institutionnelles, culturelles et autres il ne faut pas oublier que ce programme a été mis au point dans une petite université périphérique, dans une région nettement défavorisée économiquement et socialement, et qu'il y a peu de chances qu'il soit reproduit ailleurs. Cela vient souligner l'insuffisance de l'approche locale, ou micro-régionale, dans la perspective d'un changement plus global. Ce programme a été une véritable expérimentation d'un changement possible en milieu universitaire et en milieu de travail, il subsiste toutefois la nécessité politique pour de telles expériences d'être liées à d'autres expériences de changement[24].

Références bibliographiques

1. Dossier de présentation d'un nouveau programme, Certificat de deuxième cycle en sciences humaines du développement, Université du Québec à Rimouski, mai 1976, 43 pages, p. 1.
2. Henri Desroches, Une expérience pilote dans l'éventualité d'une "université du travail" en Algérie, rapport, Alger, le 14 août 1975, 14 pages.
3. Damien Gagnon, Une université pas comme les autres, une série de six articles présentés dans le quotidien LE DEVOIR, semaine du 21 mars 1977.
4. Près de 26% en avril 1979, Statistique Canada.
5. Robert Currier, H. Dionne, B. Jean et B. Lévesque, U.Q.A.R., L'U.C.I. à Rimouski, animation sociale et entreprises communautaires et coopératives, in CHRONIQUES, Paris, Oct-déc. 1978, no. 84, p. 42.
6. Le Bureau d'Aménagement de l'Est du Québec (B.A.E.Q.), compagnie privé, à but non lucratif, a, de 1963 à 1966, animé la population du Bas du Fleuve, de la Gaspésie et des Iles de la Madeleine, et préparé un PLAN d'Aménagement pour cette zone.
7. En effet l'U.Q.A.R. était née politiquement en 1968. Elle était une créature de l'Etat québécois, munie d'un passeport scientifique crédible, soit un axe d'orientation d'importance, l'Océanographie. Cet axe a été imposé de l'extérieur et a connu jusqu'à maintenant une très faible clientèle étudiante.
C'est dans la pratique même d'une université périphérique, grâce en particulier aux membres actifs du Groupe de Recherche en Développement de l'Est du Québec (GRIDEQ) que l'université se donnait en 1974 un deuxième grand axe de développement, soit celui du DEVELOPPEMENT REGIONAL. C'était un juste retour des choses qui permettait à la population régionale de s'approprier un peu plus son université. Ce nouvel axe n'était pas que théorique, il allait imposer un rythme et une vitalité nouvelle à l'université et en particulier à ses programmes de recherche et d'enseignement.
C'est dans un effort de concrétisation de cet axe nouveau qu'est apparu le certificat de deuxième cycle en développement régional.
8. Michel Pichette, "L'éducation permanente ou l'école à perpétuité," in CHRONIQUES, vol. 1, no. 8/9, août/septembre 1975, p. 113.
9. Quatre départements ont été impliqués au niveau de ce certificat. Ce sont l'économie, la sociologie, l'histoire et la géographie.
10. "Accompagnateur" a été le terme choisi pour désigner le tuteur d'un mémoire.
11. Pour Henri Desroches, le professeur doit provoquer une auto-recherche chez l'étudiant et c'est "en l'escortant, en le soutenant, c'est-à-dire en enseignant lui-même au minimum, (souligné par H.D.) qu'il est le meilleur enseignant." Dans Henri Desroches, Le projet coopératif, Ed. ouvrières, Paris, 1976, p. 411.
12. Pour une définition de la promotion collective, voir les textes de Guy Lafleur, La promotion culturelle collective des classes défavorisées, I.C.E.A., mai 1975, 38 pages; Julio Fernandez, L'université et les milieux populaires : perceptions et attentes, document de travail, Université de Montréal, septembre 1976, 79 pages; Yves Dulude et al, La mission "service à la collectivité" de l'université, document préparé à l'intention du Conseil des Universités du Québec, 7 avril 1977, 43 pages, Michel Pichette, L'université pour qui? Ed Nouvelle optique, Montréal, 1978, 142 pages.
13. Robert Currier, Une manifestation des forces populaires qui s'organisent, in le journal CHANGEZ, 20 octobre 1978, p. 5.
14. "Nous n'aimons pas les grands discours, nous ne savons pas écrire, nous parlons et réfléchissons collectivement, tous les jours, dans le champ, au bureau, partout", c'est ainsi que s'exprimait André Morin, gérant de la coopérative du J.A.L., dans le comté de Témiscouata, au moment d'une entrevue, dans le cadre d'une recherche intitulée "La coopérative du J.A.L., un projet autogestionnaire", U.Q.A.R., 1978-1979, 1979-1980.
15. Karl Marx, "L'Idéologie Allemande", Ed Sociales, Paris, 1975, p. 51, la parenthèse est de l'auteur de cet article.
16. Patrick Tissier, "L'éducation en Chine populaire", Petite collection Maspéro, Paris, 1978, p. 8.
17. A ce sujet on peut consulter:
Syndicat des professeurs de l'Université du Québec à Rimouski, Mémoire à la commission d'Etude des universités, Rimouski, mai 1978, 18 pages; Fédération Nationale des Enseignants du Québec, Dossier de négociation : l'éducation permanente, in Nouveau Pouvoir, Publié par la FNEQ (C.S.N.), mai 1978, 60 pages; Centrale de l'Enseignement du Québec, Proposition d'école : plate-forme revendicative pour une école de masse à bâtir maintenant, Publié par la C.E.Q., 1977, 63 pages.
18. C'est l'animateur culturel dans un centre de loisir, c'est le coopérateur qui a démarré un projet de comptoir alimentaire, c'est l'agronome attaché au ministère de l'agriculture, etc...
19. U.Q.A.R., Programme de certificat de deuxième cycle en développement régional, septembre 1976, p. 3.
20. D. Parent & A. Maillot, Comment l'université descendra de la montagne, une entrevue avec Guy Bourgeault, doyen de la faculté de l'éducation permanente à l'université de Montréal, in LE DEVOIR, 4 mars 1978.
21. Cette remarque toute simple a pour nous des conséquences importantes. Elle invite à plus d'humilité le professeur qui croit pouvoir intervenir sur tous les sujets.
22. Une évaluation approfondie de ce programme est en cours. Il y a toutefois, certaines hypothèses, comme celle de l'implication du professeur, qui demeurent difficilement mesurables.
23. Groupe de recherche-action en développement de la Baie des Chaleurs, Objectifs et réalisations du G.R.A.D.Ba. C., in les actes du colloque "Animation sociale et entreprises coopératives et communautaires", Les Editions coopératives Albert St-Martin, à être édité en octobre 79.
24. Un lien politique plus large pourrait consister dans ce cas-ci en un lien syndical entre les différents groupe de professeurs syndiqués du réseau universitaire québécois et canadien.

Atelier

Utilisation du satellite dans l'enseignement à distance en Sciences infirmières

Denis Nadl et Elizabeth Taggart
Education permanente, Université de Montréal

L'enseignement à distance à la faculté de l'éducation permanente. Les objectifs visés en intégrant le satellite dans ce type d'enseignement. Les différents éléments du système multi-media mis en place pour réaliser l'expérience et leur interdépendance. Evaluation de l'expérience en cours et perspectives d'avenir.

L'Education permanente dont la finalité ultime est la continuité de l'acte éducatif tout au long du cycle de la vie de l'homme, ne peut se contenter bien souvent d'utiliser les techniques de la pédagogie traditionnelle. Elle se doit toutefois d'intégrer les progrès de la technologie moderne dans ses diverses approches éducatives.

Or l'un des moyens de communication parmi les plus récents et les plus prometteurs est sans contredit le satellite. Dans le domaine de l'éducation, on l'utilise actuellement tant pour l'échange de programmes que pour le partage de ressources et la diffusion de services dans les régions isolées.

Les exemples d'utilisation éducative du satellite sont nombreux et sortent beaucoup d'un pays à l'autre. Aux Etats-Unis, il fut employé en Alaska (1971) afin de diminuer par une information préventive les problèmes de santé propres à des communautés esquimaudes et indiennes de Fairbanks, Anchorage et Juneau. Dans la région des Appalaches, on fit appel au satellite pour perfectionner les éducateurs dans le domaine de l'apprentissage de la lecture et ainsi réduire l'analphabétisme. Au Brésil (1972) le projet de Rio Grande do Norte eut recours au satellite pour promouvoir le développement de la radio et de la télévision scolaires.

Plus près de nous, l'Université du Québec a utilisé à maintes reprises le satellite dans le cadre de ses activité d'enseignement à distance. En septembre 1978, c'était au tour de l'Université de Montréal à faire ses premiers pas dans ce domaine. La faculté de l'éducation permanente de cette université se servait en effet du satellite canado-américain S.C.T. (Hermès) pour dispenser un cours à distance intitulé: "Soins infirmiers à la mère et à l'enfant" à plus de 150 étudiants(es) répartis(es) dans trois localités fort éloignées de Montréal, soit Ristigouche, Sept-Iles et Baie-Comeau (Haute-Rive).

L'enseignement à distance n'était pas nouveau à la faculté de l'éducation permanente comme en témoignent les expériences réalisées jusqu'à présent. Dès l'automne 1976, la faculté mettait en effet sous forme d'enseignement à distance un de ses cours les plus en demande à cette époque, soit le cours intitulé l'Infirmière et sa profession. On le pré-expérimentait durant les sessions d'hiver et de printemps 1975, pour être en mesure de l'offrir par la suite de façon régulière. Le succès remporté par ce premier cours favorisa la réalisation dès 1976 de trois autres cours à distance, intitulés respectivement "Initiation à la recherche en nursing", "l'Organisation des soins" et "Psycho-pédagogie appliquée au nursing communautaire".

Ces cours furent tous pré-expérimentés en 1976 et évalués en 1977 par un spécialiste en mesure et évaluation avant d'être définitivement dispensés sous forme d'enseignement à distance destiné en majeure partie aux étudiants de campus éloignés inscrits au certificat de nursing communautaire.

A l'automne 1977, le Ministère des Communications du Québec proposa à l'Université de Montréal d'utiliser le satellite dans le domaine de l'enseignement. Les représentants du Centre audio-visuel entreprirent alors de démontrer aux responsables de la faculté de l'éducation permanente les avantages qu'ils pouvaient retirer de l'utilisation de ce moyen de communication dans la formule déjà existante de l'enseignement à distance. Les membres du comité, chargé de se pencher sur cette nouvelle possibilité, décidèrent alors de lancer un projet pédagogique qui, pour être satisfaisant, devait permettre de:

faire une bonne exploration des possibilités du satellite à des fins d'enseignement;

familiariser le personnel impliqué dans l'enseignement à distance à la faculté de l'éducation permanente avec une technique de communication aux caractéristiques les plus prometteuses;

produire un nouveau cours sous forme d'enseignement à distance multi-media;

répondre aux besoins de formation en nursing d'une clientèle de campus très éloignés de Montréal et qui pourrait très difficilement être rejointe par un autre moyen de communication aussi adéquat que le satellite.

C'est en cherchant systématiquement à atteindre ces quatre objectifs que le comité en est venu à décider du cours qu'il convenait de produire et de dispenser.

Elaboration du projet

L'équipe pédagogique qui était alors composée de Mme Diane Goyette, Mlle Louise Brossard, M. Denis Nadl, tous trois coordonnateurs de programme à la faculté de l'éducation permanente, de M. Jean-Marc Leclerc du Service pédagogique, de M. Jean Lafrançois du Centre audio-visuel et de Mme Elizabeth Taggart, professeur responsable du cours, travailla régulièrement de mars 1977 à juin 1978 à la réalisation pédagogique et technique du projet.

S'inspirant du courant pédagogique que certains qualifient de "systématique", on élabore le cours "Soins infirmiers à la mère et à l'enfant" suivant des stratégies clairement identifiées et orientées en fonction d'un apprentissage maximum de l'étudiant. C'est ainsi qu'il fut décidé que le satellite ne devait être utilisé ni comme unique canal, ni comme instrument privilégié de transmission de connaissances, mais plutôt comme un moyen d'enseignement parmi d'autres, appelé à remplir au sein d'un "système multi-media formé" regroupant plusieurs moyens d'enseignement, une fonction nettement spécifique: la communication en direct et bilatérale entre les étudiants et leur professeur.

Pourquoi un système multi-media?

Sachant que les étudiants inscrits à un cours à distance se sentent parfois bien seuls, éloignés du professeur et pas suffisamment stimulés dans leur démarche d'apprentissage, les responsables du projet ont vite compris qu'il fallait multiplier les moyens pédagogiques susceptibles de parer à ces inconvénients. Et c'est ainsi qu'ils ont jugé nécessaire de coordonner les sept moyens d'enseignement suivants: des documents écrits, des documents audio-visuels, des rencontres de groupe, des séances de communication par satellite, des "vidéo-déclencheurs", des travaux pratiques et des examens.

Les documents écrits furent considérés au départ comme le pivot central du cours. Présentés sous forme de huit cahiers individuels rassemblés sous une même couverture, la matière contenue dans ces documents fut divisée en sections traitant des principales étapes du cycle de la santé maternelle et infantile. Construit de manière à favoriser un apprentissage progressif, chaque cahier comprenait:

un résumé du cahier précédent pour permettre à l'étudiant de se retrouver dans le déroulement du cours;

des objectifs d'apprentissage formulés en termes de comportement;

une section consacrée à la transmission proprement dite de la matière, abondamment illustrée et agrémentée de tableaux et de schémas;

des articles de revues scientifiques, traduits et résumés, présentés comme source d'information supplémentaire;

des directives concernant les travaux pratiques à réaliser;

une bibliographie récente ainsi qu'une liste de documents audio-visuels pertinents.

Les documents audio-visuels comprenant des films, des diaporamas et des bandes vidéo, furent soigneusement sélectionnés pour être présentés aux étudiants au cours des rencontres de groupe, comme source d'information supplémentaire.

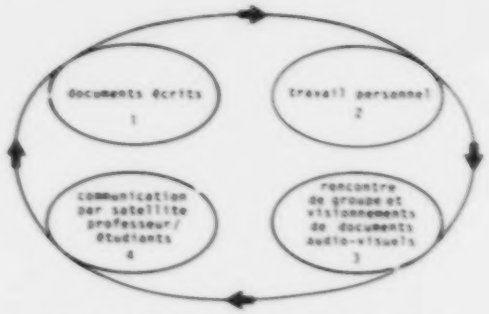
Les rencontres de groupe furent conçus de manière à ce que chaque semaine, les étudiants, aidés d'un animateur, puissent faire le point sur leur apprentissage et préparer les questions qu'ils jugeraient opportun de poser au professeur au cours des séances de communication par satellite.

Les séances de communication par satellite, pour leur part, devaient fournir aux étudiants l'occasion non seulement de converser chaque semaine avec leur professeur mais aussi de dialoguer entre eux, d'un campus à l'autre. La communication devait être uni-directionnelle vidéo et bi-directionnelle audio, en ce sens que les étudiants pourraient voir leur professeur mais ne pourraient pas malheureusement se voir entre eux ni être vus de leur professeur.

Quant au "vidéo-déclencheurs", il faut dire qu'il s'agissait de sept bandes magnétoscopiques d'une durée approximative de 15 minutes chacune et construite par le professeur lui-même dans un double but pédagogique, soit de susciter l'intérêt des étudiants pour l'étude de la prochaine section du cours et d'amener dans la salle de classe "satellisée" des tranches de la vie réelle et professionnelle telle que vécue au Québec, dans le domaine de la santé maternelle et infantile. Ces "vidéo-déclencheurs" furent préparés pour être diffusés au cours de chaque séance de communication par satellite.

En dernier lieu, intervenaient les travaux pratiques. Ces derniers s'échelonnaient sur toute la durée du cours et exigeaient de la part des étudiants des démarches d'enseignement, de démonstration et de relance auprès de clientèles spécifiques.

Enfin, comme dernier moyen d'enseignement ou d'apprentissage, on retrouvait deux examens de type objectif intervenant, l'un, au milieu du cours, l'autre, à la fin.



CHEMINEMENT DE L'ETUDIANT A L'INTERIEUR DU SYSTEME

Pourquoi un système formé?

En concevant ce cours comme un système, et surtout un système "formé", on voulait avant tout s'assurer qu'en dépit de la distance psychologique et physique, l'étudiant se sente quand même encadré tout au long de son apprentissage. Il s'agissait en somme de pallier par ce moyen au sentiment d'isolement et au manque de soutien professoral inhérents à toute formule d'enseignement à distance.

A l'intérieur du système, l'étudiant devait cheminer dans son apprentissage tout en respectant scrupuleusement les étapes suivantes.

Dans un premier temps, il devait étudier un des huit cahiers composant l'ensemble des documents écrits, et en fonction du thème qui allait être discuté au cours de chaque séance de communication par satellite.

Dans un deuxième temps, l'étudiant devait réaliser un travail personnel et pratique qui était exigé à la fin de chacun des huit cahiers à l'étude.

Ensuite, il devait participer à une rencontre de groupe au cours de laquelle il était invité à discuter avec ses pairs, de la matière étudiée et à préparer le dialogue qu'il aurait avec le professeur lorsqu'il communiquerait. Au cours de ces rencontres, chacun remettait également ses travaux personnels pour les soumettre à l'évaluation. C'est aussi à cette occasion que l'étudiant avait l'opportunité de visionner les documents audio-visuels mis à sa disposition.

Enfin, les séances de communication par satellite constituaient la quatrième et dernière étape de ce processus. On en avait prévu une douzaine dont les dates avaient été fixées d'avance en tenant compte des rencontres de groupe. Les étudiants avaient alors l'occasion pendant environ trois heures de discuter avec leur professeur ou de dialoguer entre eux d'un campus à l'autre. A la fin de chacune de ces séances, le professeur présentait un "vidéo-déclencheur" pour introduire à l'étude de la prochaine section du cours.

Encadrement des personnes-ressources

Si on concevait ce cours, comme un système multi-media formé, on s'assurait du même coup que les étudiants bénéficieraient d'un soutien indispensable dans leur démarche d'apprentissage, il fallait également songer aux moyens à prendre pour que se réalise l'encadrement des personnes-ressources impliquées dans l'expérience.

C'est ainsi que les responsables du projet ont cru nécessaire de rédiger à l'intention de chaque personne-ressource une description de tâches très précise. De plus, six séances de communication en direct par satellite furent spécialement consacrées à l'encadrement des personnes-ressources. Au cours de ces séances supplémentaires de communication, toutes les questions administratives et pédagogiques relatives au cours étaient librement discutées à distance entre le professeur, les coordonnateurs de programme, les animateurs et les techniciens. Enfin, pour compléter la supervision pédagogique des rencontres de groupe, les animateurs conversaient chaque semaine par téléphone avec le professeur. Ces conversations téléphoniques portaient principalement sur la démarche d'apprentissage des étudiants et sur l'évaluation partielle des différents moyens d'enseignement utilisés.

Evaluation de l'expérience

Le projet en était encore dans sa phase d'élaboration qu'on songeait déjà au genre d'évaluation dont il ferait l'objet. Il importait beaucoup en effet de déterminer au départ les meilleurs moyens à prendre pour que la réalisation d'une telle expérience fournisse aux intéressés l'occasion d'améliorer leurs connaissances des problèmes pédagogiques que soulève l'enseignement multi-media à distance.

On confia donc à M. Alain Dumberry du Bureau de la recherche de la Faculté de l'éducation permanente la tâche, de concevoir et de réaliser cette évaluation. Il fut convenu qu'on devait procéder à deux types d'évaluation: à une évaluation qui chercherait à mesurer la qualité du cours dans sa conception pédagogique fondamentale, c'est-à-dire en tant que système multi-media et à une évaluation qui permettrait de juger de l'utilisation faite du satellite à l'intérieur de ce système de

moyens d'enseignement. Le premier type d'évaluation s'est effectivement réalisé via une analyse des notes obtenues aux examens et travaux pratiques, un questionnaire visant à mesurer la satisfaction des étudiants et une session "satellite" consacrée exclusivement à l'évaluation du cycle. Quant au deuxième type d'évaluation, c'est à travers une observation participante pratiquée systématiquement à l'un des campus (Rimouski) qu'on a jugé bon de la réaliser.

Bilan provisoire

Même si le rapport final de l'évaluation n'est pas encore disponible, les échanges qui ont eu lieu périodiquement tout au long de l'expérience nous permettent d'en relever déjà certains aspects positifs et négatifs.

Globalement, le cours semble avoir été une réussite. Les étudiants ont souligné qu'ils avaient beaucoup appris grâce à cette formule pédagogique. Leurs commentaires généreux sur l'ensemble du cours en témoignent. Ils ont noté en particulier que le contenu des documents écrits avait largement satisfait leur soif de connaissance dans le domaine de la santé maternelle et infantile. Les articles traduits et adaptés insérés dans chaque cahier ainsi que la bibliographie d'appoint semblent avoir été très appréciés. Quant aux travaux pratiques, il ressort qu'ils ont demandé un effort valable de la part des étudiants, même si au début ils n'étaient pas très populaires étant donné qu'ils exigeaient l'application de principes théoriques dans des situations professionnelles précises.

Les séances de communication par satellite semblent avoir rejoint en partie les objectifs visés. On peut en voir la manifestation à travers l'augmentation des interactions entre les étudiants et leur professeur, constatée au fur et à mesure que progressait l'expérience. Quant aux "vidéo-déclencheurs", présentés au cours de ces séances, on doit reconnaître qu'ils ont suscité des discussions intéressantes et permis aux étudiants de découvrir certains aspects de la vie professionnelle de l'Est du Québec.

Cependant, nonobstant la valeur du système multi-media mis en place, on ne saurait passer sous silence les quelques problèmes qu'il a occasionnés dans son fonctionnement. La principale difficulté à laquelle il a fallu faire face a trait à l'utilisation du satellite. Conçu à l'origine comme un moyen devant servir au dialogue entre le professeur et ses étudiants, celui-ci n'a pu remplir complètement sa fonction, étant donné l'existence de certains défauts dans l'aménagement technique des salles de cours et par suite d'une mauvaise préparation des étudiants aux séances de communication par satellite. Pour favoriser la communication bilatérale entre le professeur et ses étudiants, on aurait dû songer en effet à installer, sinon un ou plusieurs micros mobiles, du moins plus qu'un microphone fixé au plancher à l'avant des salles de cours. De plus, au moyen des rencontres de groupe, on aurait dû préparer davantage les étudiants à entrer en dialogue entre eux ou avec leur professeur à l'occasion des séances de communication par satellite. Ce qui ne fut pas le cas, les rencontres de groupe n'ayant servi la plupart du temps qu'à visionner les documents audio-visuels mis à la disposition des étudiants.

Quoi qu'il en soit, il est encore trop tôt pour fournir une évaluation complète de cette expérience. En attendant de disposer du rapport final qui nous permettra de le faire, il nous semble, en terminant, que s'il est une leçon à retirer immédiatement de cette expérience, c'est que le "facteur humain", manifesté en l'occurence par les difficultés de communication rencontrées au cours des séances de groupe et de satellite, rendra toujours aléatoire le parfait fonctionnement du système pédagogique le plus soigneusement élaboré.

Un programme centré sur un processus de résolution de problèmes

Roger Claux
Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois

Arthur Gélinas
Sciences de l'éducation, Université du Québec à Rimouski

Dans la perspective de proposer une alternative au modèle de programme basé sur un profil professionnel, un modèle de programme de nature systémique et alimenté principalement par des problématiques-milieux fut développé. En opération depuis treize ans dans deux constituantes de l'Université du Québec, le programme de maîtrise en éducation se veut orienter vers la recherche-action et propose des stratégies d'apprentissage individualisées et correspondant aux cheminements d'une problématique tirée du milieu de l'étudiant. Ce programme de type semi-ouvert comporte un certain nombre de particularités, regroupé autour d'une matrice systémique (intentionnelle) de programme;

individualisé par l'élaboration de stratégies personnelles d'apprentissage et de recherche;

relié à un processus de résolution de problème,

articulé autour d'une problématique professionnelle personnelle,

animé par une structure d'encadrement et d'utilisation des ressources humaines et matérielles.

Le type de maîtrise décrite donc sur une conception nouvelle de programme tout en apportant une redéfinition des stratégies d'enseignement, d'encadrement et d'apprentissage.

Depuis le passage de la clientèle des écoles normales québécoises aux facultés ou départements d'éducation et l'émergence de plus en plus nette des sciences de l'éducation, les universités ont eu à faire face à un certain nombre de dilemmes ou de défis dans leur entreprise d'élaboration de programmes en éducation.

Que ce soit le problème de la formation par rapport à celui du perfectionnement, celui de la théorie et de la pratique, que ce soit le lien entre la recherche en éducation et les pratiques pédagogiques, que ce soient les interrogations et les réponses sur la participation à la définition de la formation professionnelle ou la réalité d'un accès de plus en plus grand aux études avancées, voilà autant de dilemmes ou de défis qui ont provoqué un ébranlement des tours d'ivoire universitaires. Plusieurs universités y ont fait face en élaborant des programmes présentant un certain nombre d'innovations; une rétrospective des annuaires universitaires permet de s'en rendre compte. Cependant ces réponses se sont surtout manifestées au premier cycle.

Depuis trois ans, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et le Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois (CEUOQ) ont tenté, à leur façon, de faire face à ces dilemmes dans le contexte, entre autres, d'études avancées en éducation. C'est dans le cadre de l'élaboration et de l'opérationnalisation d'un programme de maîtrise en éducation que ces deux constituantes de l'Université du Québec ont retenu un certain nombre de postulats ou de principes d'éducation et de stratégies d'intervention intégrés à un modèle organisationnel systémique de programme.

Cette communication a pour but de présenter les principes d'éducation retenus dans l'élaboration du programme, d'en illustrer l'opérationnalisation et enfin de situer cette démarche par rapport aux dilemmes et défis soulevés plus haut.

Deux premiers principes nous ont guidé dans l'élaboration de ce programme de maîtrise.

Le programme doit d'abord s'inspirer d'un cadre conceptuel suffisamment universel pour être applicable à différents niveaux et secteurs d'enseignement, en fonction des programmes scolaires en vigueur et des matières enseignées.

Le programme doit favoriser une approche inter-disciplinaire combinant et harmonisant les nombreux éléments du processus éducatif et avantager la méthode "holistique"[1].

Dans la mesure où la clientèle d'un tel programme réside dans une catégorie de praticiens spécialistes de l'éducation, nous aurions pu être amenés à définir une multitude de profils-types de formation correspondant aux domaines d'intervention professionnelle de ces praticiens. Cette orientation nous aurait amenés à identifier tout ce qu'un bon spécialiste devrait savoir dans tel ou tel domaine, tout en postulant la stabilité du domaine actuel de travail ou un hypothétique changement professionnel. Ainsi nous aurions perpétué ce que nous considérons comme une vision parcellaire et cloisonnée de la réalité éducative.

Sans rejeter l'importance d'une spécialisation professionnelle, nous avons tenté d'identifier un dénominateur commun permettant à la fois de décloisonner ces spécialités et d'éviter de tomber dans le piège des profils types. L'enjeu était de permettre une différenciation tout en identifiant des modes d'intégration. Plus concrètement, il fallait définir des points de repère favorisant la mise en commun et l'interdépendance des réalités professionnelles aussi bien, par exemple, de titulaire de la maternelle, du professeur de philosophie du collégial ou encore du directeur général d'une commission scolaire.

L'identification d'un cadre de référence suffisamment universel pour développer un tel programme ne pouvait s'articuler ni sur les contenus des matières enseignées, ni sur les clientèles des différents niveaux scolaires ni enfin sur les tâches spécifiques au sein du système scolaire.

Nous avons retenu ce qui nous paraît être une préoccupation et une réalité fondamentales, permanentes et dynamiques de la vie professionnelle des agents d'éducation, à savoir la résolution de problèmes. Cette référence à la résolution de problèmes est intimement liée, selon nous, à une conception holistique de l'éducation. Nous considérons qu'un problème ne peut être soit séparé de son environnement, soit fragmenté et appréhendé uniquement sous quelques unes de ses composantes. Par ceci, nous voulons dire que plus nous rendons conscient un individu de l'interdépendance de sa réalité avec celle des autres, plus nous lui permettons d'inscrire son action de façon moins isolée. La résolution de problèmes réfère à un processus à la fois de saisie de la réalité et de dynamique du changement. La résolution de problèmes peut être amorcée par réaction en réponse à un malaise ou en fonction d'une orientation délibérée à assumer la constance du changement. Elle peut donc répondre au besoin de prise en charge du changement. Il va de soi qu'un changement ne peut s'effectuer en vase clos et qu'il faut de plus en plus être sensible à l'ensemble des effets d'un changement. Ce qui implique encore une fois le développement d'une vision globale de la réalité. Cette vision globale de la réalité présuppose elle-même une vision du monde (Weltanschauung). Notre vision du monde nous a amenés à utiliser la théorie générale des systèmes en tant que "modèle pour" (model for) déduire un modèle de maîtrise ("modèle de" ou "model of"). La théorie générale des systèmes[2] ou plus exactement la théorie du système général présente l'avantage de permettre la modélisation[3], un système étant un moyen de représenter le monde réel en particulier les phénomènes complexes. Ce modèle de maîtrise, de souche systémique, est présenté dans la figure 1. Nous avons posé la maîtrise en éducation comme étant un système dont la frontière se trouve constituée de deux processus, l'un d'entre eux étant le processus de résolution de problèmes (figure 2). Ces deux processus s'amorcent par une étape qui leur est commune à savoir la définition d'une problématique reliée au vécu professionnel de l'étudiant. Nous voudrions, à ce stade définir quelques termes.

Une situation vécue caractérisée par un certain nombre de difficultés dont on prend conscience constitue l'essence même d'un problème.

Par problématique, il faut entendre une situation actuelle qui, comparée à une situation idéale pose à l'individu un ensemble de questions pouvant faire l'objet d'une recherche ou d'une investigation.

Un processus de résolution de problèmes correspond à un ensemble d'étapes cognitives successives et interreliées à franchir pour en arriver à saisir la portée d'un problème et à proposer, parmi plusieurs solutions possibles, une solution applicable compte tenu des contraintes circonstancielles[4].

Par besoins, nous entendons le résultat de l'analyse ou de la "mesure" des écarts entre une situation actuelle (ce qui est) et une situation idéale ou désirée (ce qui devrait être)[5]. Un besoin découle d'une problématique telle que définie ci-dessus.

Dans le cadre organisationnel systémique retenu, nous permettons à l'étudiant de se différencier des autres en fonction de son niveau d'action professionnelle d'où émane sa propre problématique. Par ailleurs, l'utilisation d'une démarche commune de résolution de problèmes nous semble favoriser l'intégration et l'identification des interrelations du monde réel des participants du programme. Sans privilégier un contenu de programme centré sur l'étude des systèmes, il est tout de même possible de s'inscrire dans un cadre conceptuel systémique pour modéliser un programme tel que le nôtre, lequel cadre nous semble garant d'une symbiose de l'intégration et de la différenciation. Comment dans ce contexte identifier le type de besoins dont on devra tenir compte dans l'élaboration du programme pour permettre cette différenciation et cette intégration? D'autres principes de base, que nous énonçons ci-dessous, ont été retenus. Ils reflètent une préoccupation andragogique.

Le programme doit être axé sur les demandes et les aspirations des individus afin de favoriser la croissance individuelle.

Le programme doit tenir compte de la diversité et de la complexité des besoins éducatifs à satisfaire et favoriser l'apprentissage de modèles spécifiques.

Le programme doit favoriser chez les étudiants une adaptation professionnelle continue basée sur les principes de l'autodidaxie.

Tous les participants au programme sont au même titre inscrits dans un processus de planification et d'organisation d'activités d'apprentissage.

La démarche des participants dans le programme doit en soi constituer une activité d'apprentissage.

Il faudrait d'abord rappeler qu'une étude d'opportunité en matière de développement d'un programme de maîtrise en éducation a été effectuée dans le cadre du réseau de l'Université du Québec[6]. Cette étude faisait ressortir au niveau de la province et par régions des tendances en matière d'aspirations des clientèles potentielles. Il nous est apparu

---

Note : Il nous a été impossible de reproduire les tableaux 1-2-4.

que de telles données peuvent fournir davantage des indicateurs généraux que des prescriptions quant à un mode d'opérationnalisation individualisé de programme. Une telle enquête nous permet de faire l'inventaire d'un certain nombre de profils-types. De plus, nous croyons que les besoins de formation sont variables dans le temps en raison de l'évolution des individus mêmes, de leur situation professionnelle, de leur environnement. Généralement, une démarche d'élaboration de programme vise à bâtir un programme en tenant compte du développement de la discipline et du savoir, des besoins de la société et plus spécifiquement d'un milieu socio-économique donné (dimensions que l'on retrouve sous les vocables d'objectifs scientifiques et d'objectifs socio-économiques dans les divers programmes d'études universitaires), le tout allié à des considérations concernant les individus sous l'angle du couple enseignement-apprentissage (dimension que l'on retrouve sous le vocable d'objectif pédagogique d'un programme). Très souvent d'ailleurs, en matière d'élaboration de programme, on a tendance à renvoyer dos à dos individu et société ou à privilégier l'un au détriment de l'autre plutôt que de poser le problème en termes de dynamique interactionnelle dans un contexte d'actualisation de besoins de formation.

Une démarche comme celle préconisée dans le cadre de la maîtrise en éducation permet à l'étudiant, sans qu'il s'isole de son environnement social et scolaire, d'identifier l'ensemble des interactions qu'il désire privilégier entre son action professionnelle et le savoir à partir d'une problématique professionnelle. Le fait de considérer l'étudiant dans son contexte professionnel comme intrant du système de la maîtrise présente effectivement l'avantage de retenir l'intersection ou l'interaction individu agent de l'éducation/milieu professionnel lui même dans un contexte plus global/ensemble du savoir en éducation, (zone 4 de la figure 3) et par le fait même d'éviter de tomber dans la manifestation et la prise en considération de besoins personnels ressentis mais non pertinents à la réalité scolaire vécue (besoins localisés dans la zone de la figure 3), de besoins purement liés à une volonté claire de changement d'emploi (besoins localisés dans la zone 2 de la figure 3) ou de besoins définis et dictés de façon entièrement extrinsèque à l'étudiant de maîtrise à partir d'une évaluation standardisée de ce qui doit être obligatoirement appris sans égard aux différences (besoins localisés dans la zone 1 de la figure 3). Ces différences peuvent d'ailleurs générer des variations qualitatives (en termes d'objectifs et par là de connaissances, d'habiletés et de savoir faire) aussi bien que des variations quantitatives (plus ou moins de matériel à étudier et à intégrer de la part de l'étudiant dépendant du niveau où il est rendu et de la nature de son problème).

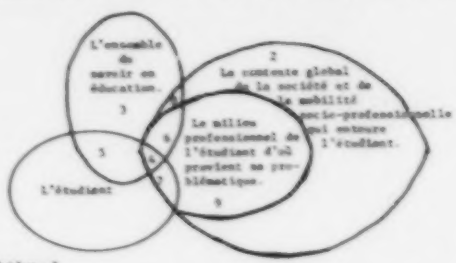


Tableau 3

L'interaction étudiant (ou individu) agent de l'éducation/milieu professionnel (dans un contexte social global)/ensemble du savoir en éducation.

Le schéma ci-dessus montre que l'on pourrait également se préoccuper uniquement de l'interaction étudiant/ensemble du savoir en éducation (zone 5) ou de l'interaction ensemble du savoir en éducation/milieu professionnel de l'étudiant (zone 6) ou encore de l'interaction ensemble du savoir en éducation/contexte global de mobilité socio-professionnelle (zone 8). Il y aurait aussi des besoins propres au milieu professionnel de l'étudiant mais qui ne lui sont pas propres ou ne le concernent pas directement (zone 9) et enfin l'interaction 7 qui représente l'interaction étudiant/milieu scolaire mais qui n'inclut pas l'ensemble du savoir en éducation. Nous avons opté pour l'alternative illustrée par la zone 4. Il est bien évident qu'un étudiant de ce programme qui aura acquis des connaissances, poursuivi une réflexion, développé des modèles d'intervention et appliqué un processus de résolution de problèmes à une problématique relevant de son milieu professionnel, aura par le fait même atteint une capacité de transfert à d'autres problèmes, d'autres situations (éventuellement dans d'autres milieux) et qu'il jouira d'une mobilité socio-professionnelle plus grande (sauf d'un nouveau diplôme par-dessus le marché). Mais cette possibilité d'accéder à d'autres postes ne représente qu'une retombée secondaire ou concomitante du programme et non l'orientation de base. Cette retombée n'est évidemment pas rejetée, elle peut être un atout supplémentaire. D'ailleurs, l'examen de la zone 4 montre bien que le milieu scolaire de l'étudiant se situe dans un contexte social plus global offrant un potentiel de mobilité socio-professionnelle.

La synergie étudiant/milieu professionnel lui-même dans un contexte social et socio-professionnel global/ensemble du savoir en éducation favorise chez l'étudiant la prise en considération d'aspirations qui sous-tendent des besoins de formation à long terme (trois ou quatre ans). Ce respect des besoins de formation reliés à la problématique de l'étudiant (et qui en découlent) fait naître chez ce dernier une motivation également à long terme puisqu'il est à la fois le propriétaire du problème et le maître-d'oeuvre dans la résolution du problème. Le phénomène des étudiants non motivés ne se présente donc pas, en principe.

Cette synergie qui a pour résultante d'impliquer fortement l'étudiant professionnel de l'éducation dans une problématique professionnelle, conduit à promouvoir l'autodidaxie, l'étudiant ayant la première responsabilité dans la conduite de la résolution de problèmes. Ceci a pour effet de définir un nouveau rôle au professeur dans la mesure où il doit tenir compte de la réalité de l'étudiant et de celle de son milieu et non reposer un sujet de recherche à l'étudiant. C'est par ce biais que la réalité scolaire pénètre l'université et la stimule. Ceci permet de comprendre l'un des principes du programme qui postule que le professionnel "expérimenté" inscrit au programme doit être considéré comme une des personnes les plus aptes à impliquer l'université dans les activités du milieu scolaire. En définitive, un nouveau type de rapports basé sur l'interdépendance se crée entre étudiants et professeurs qui participent au programme de maîtrise.

Un autre élément de la motivation de l'étudiant réside également dans le fait que tout étudiant admis à la maîtrise en éducation doit élaborer un programme personnel d'études à partir de sa problématique.

A cette fin, il sera amené à utiliser un processus de planification de programme (figure 4). Ce processus permet, à partir de problématiques différentes et par des voies différentes, de s'inscrire dans une perspective commune de résolution de problèmes. Ainsi la scolarité ou l'ensemble des activités de formation et de recherche du programme de l'étudiant deviennent instrumentales par rapport à sa problématique et, par extension, par rapport à son action professionnelle. L'étudiant profitera de ses activités de formation pour effectuer les apprentissages de notions, modèles et théories spécifiques pouvant faciliter la recherche de solutions à sa problématique. C'est donc dire que ce type d'opérationnalisation de programme de maîtrise passe par l'individualisation de la planification, ce qui entraîne une très grande diversité dans les programmes personnels en termes de besoins, d'objectifs, de choix d'activités à l'intérieur de la banque de cours ouverts et formés de la maîtrise et en termes d'échéancier de réalisation de ces activités.

Les premières activités de la maîtrise portent sur l'apprentissage des deux processus qui constituent la frontière de la maîtrise conçue en tant que système (processus de résolution de problèmes et processus

de planification de programme). Ces activités débouchent sur la formulation d'une problématique et sur la planification d'un programme personnel s'échelonnant sur une période variant entre trois et quatre ans à un rythme d'études à temps partiel. Au fur et à mesure de son évolution dans le cadre de son programme personnel, l'étudiant doit vérifier de façon constante la pertinence de ses choix et effectuer toute adaptation de ce programme nécessaire à l'atteinte de ses objectifs de formation. Le processus de planification de programme implique une dynamique constante de rétroaction permettant au besoin la mise à jour des programmes personnels. Dès lors, cette démarche facilite le lien et l'interaction entre la théorie et la pratique dans une perspective action-théorie-action.

La problématique issue du milieu de l'étudiant est à la fois un sujet de recherche-action et un objet d'étude. On peut facilement effectuer un parallèle entre le lien problématique-formation rendu explicite par le processus de planification de programme et le lien problématique-recherche rendu explicite par le processus de résolution de problèmes. La recherche-action, dans cette optique, vise essentiellement la résolution de problème. La recherche demandée à l'étudiant de maîtrise est un exercice important de réflexion axé sur la recherche d'une solution à un problème particulier, solution applicable à court, à moyen ou à long terme dans le milieu professionnel de l'étudiant. Elle s'inscrit dans ce besoin de prise en charge du changement dont nous parlions plus haut.

L'objet de la recherche-action est plus précisément le changement et le développement de l'organisation sous un aspect significatif de ses structures ou de ses modes de fonctionnement...

Schématiquement, un problème est défini initialement, de commun accord entre le chercheur et les membres de l'organisation, amenant à la conception d'un programme de changement. Dans le cadre de ce programme, un diagnostic du système d'organisation expose la situation existante, analyse ses facteurs et les alternatives de solution. L'évaluation et la sélection de la solution préférée, enfin, sont suivies des mesures de mise en oeuvre et de modification requises pour établir une situation nouvelle[7].

Cette définition de la recherche-action décrit précisément un processus de résolution de problèmes en rappelant de façon sommaire les principales étapes de ce processus. Dans la mesure où l'étudiant de maîtrise, professionnel en exercice, est aussi le chercheur dans son propre milieu, une telle définition illustre bien l'importance des concepts d'appartenance du problème et d'interdépendance pour éviter une démarche non reliée au réel et une expérimentation in vitro.

Au terme de cette analyse du programme de maîtrise en éducation et en relation avec ce qui précède, nous pouvons présenter deux derniers principes qui caractérisent l'orientation du programme et ont présidé à son élaboration.

Le programme doit favoriser l'interaction entre la connaissance et la pratique.

Le programme doit être ouvert sur la résolution de problèmes propres au milieu des apprenants (recherche-action).

Nous retrouvons là l'un des dilemmes ou des défis que nous avions présenté au début.

Nous ne prétendons pas avoir résolu l'ensemble de la problématique des études avancées en éducation. Cependant, nous croyons que nos expériences dans le cadre de cette maîtrise en éducation nous permettent d'entrevoir des développements intéressants. En mettant l'accent sur une approche de résolution de problèmes dans une perspective systémique, nous avons tout lieu de considérer ce programme comme le lieu privilégié d'une démarche visant l'approfondissement des connaissances (dans une attitude critique face à la réalité et une vision holistique de celle-ci) et la généralisation ou le transfert d'un savoir observer et décrire les phénomènes, les situations ou les systèmes éducatifs complexes ainsi que d'un savoir faire dans la résolution de problèmes du monde de l'éducation. Cette démarche implique la prise en charge individualisée de la théorie dans une démarche collective intégrée intimement liée à l'action professionnelle des participants et débouchant sur une praxis (ou une résolution de problèmes) elle-même individualisée. Cette utilisation des propriétés systémiques d'intégration et de différenciation conduit donc à une démarche qui est avant tout la propriété de l'individu et qui favorise l'autonomie des agents d'éducation dans une perspective de changement continu. Plus qu'un savoir, nous tentons de développer chez les participants au programme un savoir faire, un savoir être et un savoir devenir. C'est là notre projet éducatif.

Références

1. La méthode "holistique" implique une vision globale de la réalité plutôt qu'une vision parcellaire.
2. Bertalanffy, Ludwig von, Théorie générale des systèmes. Physique, biologie, psychologie, sociologie, philosophie, Paris, Dunod, 1973.
3. Le Moigne, Jean-Louis, La théorie du système général. Théorie de la modélisation, Paris, P.U.F., 1977.
4. Université du Québec à Rimouski, Centre d'études universitaires dans l'Ouest Québécois, Programme de maîtrise en éducation, édition revisée, mars 1978, p. 67.
5. Bell, Thomas D. et al., A System of Comprehensive Educational Planning and Evaluation, Portland, Oregon, Northwest Regional Educational Laboratory, 1971, pp. 9-11.
6. Lapointe, Jacques, Rapport sur l'étude de la possibilité d'élaborer un programme-réseau d'études avancées en sciences de l'éducation à l'interfilière du Québec, Québec, Université du Québec, 1978.
7. Bruyne, Paul de, et al., Dynamique de la recherche en sciences sociales, Paris, P.U.F., 1977, pp. 229-230.

Annexe

L'orientation et les principes du programme de maîtrise en éducation

Le programme doit d'abord s'inspirer d'un cadre conceptuel suffisamment universel pour être applicable à différents niveaux et secteurs d'enseignement, en fonction des programmes scolaires en vigueur et des matières enseignées.

Le programme doit être axé sur les demandes et les aspirations des individus afin de favoriser la croissance individuelle.

Le programme doit tenir compte de la diversité et de la complexité des besoins éducatifs à satisfaire et favoriser l'apprentissage de modèles spécifiques.

Le programme doit favoriser chez les étudiants une adaptation professionnelle continue basée sur les principes de l'autodidaxie.

Le professionnel "expérimenté" inscrit au programme doit être considéré comme une des personnes les plus aptes à expliquer l'université dans les activités du milieu scolaire.

Tous les participants au programme sont au même titre inscrits dans un processus de planification et d'organisation d'activités d'apprentissage.

Dans la perspective d'offrir aux apprenants un plus vaste éventail d'expériences d'apprentissage, le programme doit prévoir l'utilisation de ressources humaines et matérielles disponibles, intra et extra universitaires, de même que la poursuite de travaux en dehors de l'université.

Les activités du programme doivent se placer dans un circuit d'action et de rétroaction de sorte que la théorie puisse être confrontée avec la réalité scolaire afin de mieux s'y adapter.

Le programme doit favoriser une approche interdisciplinaire combinant et harmonisant les nombreux éléments du processus éducatif et avantager la méthode "holistique" (voir référence numéro 1).

Le programme doit favoriser l'interaction entre la connaissance et la pratique.

Le programme doit être ouvert sur la résolution de problèmes propres au milieu des apprenants (recherche-action).

La démarche des participants dans le programme doit en soi constituer une activité d'apprentissage.

Bibliographie

Bell, Thomas D. et al., A System of Comprehensive Educational Planning and Evaluation, Portland, Oregon, Northwest Regional Educational Laboratory, 1971.

Bertalanffy, Ludwig von, Théorie générale des systèmes. Physique, biologie, psychologie, sociologie, philosophie, Paris, Dunod, 1973.

Bressoud, Jean, "La théorie de l'action de Parsons : quelques implications pour le curriculum" dans Revue des sciences de l'éducation, vol. 3, no. 1, 1977, pp. 37-54.

Bruyne, Paul de, et al., Dynamique de la recherche en sciences sociales, Paris, P.U.F., 1977.

Checkland, Peter B. "Towards a System-Based Methodology for Real-world Problem Solving" in Journal of Systems Engineering, vol. 3, no. 2, 1972, pp. 87-116.

Checkland, Peter B., "Science and the Systems Paradigm" in International Journal of General Systems, vol. 3, 1976, pp. 127-134.

Checkland, PeterB., "The Shape of the Systems Movement" in Journal of Applied Systems Analysis, vol. 6, 1979, pp. 129-135.

Le Moigne, Jean-Louis, La théorie du système général, théorie de la modélisation, Paris, P.U.F., 1978.

Atelier

L'autoformation par contrat pédagogique

Gilles Lamontagne
Département des lettres et sciences humaines, Université du Québec à Rimouski

Bilan critique, par les étudiants et le professeur, d'une expérience d'enseignement sous forme de contrat individuel réalisé dans le cadre d'un cours de 1er cycle ayant pour sujet l'étude de trois poètes québécois. Mise en évidence des exigences de la méthode et de ses avantages dans le sens, notamment, d'un net accroissement de la motivation des étudiants et de la revalorisation de leur travail. Définition des objectifs et choix de moyens appropriés pour les atteindre: analyse des difficultés rencontrées par les étudiants. Implications, enfin, dans un contexte d'enseignement déjà régulier, de la démarche contractuelle qui semble déboucher sur la notion de programme ouvert.

Il a sans doute fait long feu le mouvement de contestation issu des événements de mai 1968 pour hâter l'avènement de ce que l'on commençait alors à appeler l'Université critique. Mais si la révolution n'a pas eu lieu (1), il ne faudrait pas en conclure que la crise provoquée n'a rien changé. Elle a entre autres contribué à relancer le procès de la relation pédagogique et suscité du même coup chez les professeurs des différents secteurs du monde de l'éducation un profond sentiment de malaise, voire une sorte de mauvaise conscience en face des techniques traditionnelles d'enseignement. Il s'ensuivit une quasi-psychose de la participation dont les résultats furent à la mesure du discernement et du sérieux avec lesquels le recours à l'audio-visuel et la pratique de nouvelles méthodes de pédagogie active furent intégrés pour tenter de désoulonner le cours magistral. Ça fatea voulurent aller plus loin et plus vite en prônant carrément l'autoformation assortie de formes de guidance appropriées. Dans cette optique, le contrat pédagogique se présente comme une démarche susceptible de s'avérer très valorisante pour l'étudiant. Voici donc le bilan critique d'une expérience menée au Module des Lettres à l'Université du Québec à Rimouski et qui a consisté à transformer un cours consacré à l'étude de trois poètes québécois en une activité créditable administrée sous forme de contrat.

Activité de lancement

Au début de la session d'hiver 1977, douze étudiants (huit à temps complet et quatre à temps partiel) se sont présentés à la rencontre prévue pour lancer l'expérience. Au cours de cette réunion, qui a duré deux heures, le professeur a présenté et commenté un document intitulé Guide de l'étudiant dans lequel étaient définis la pédagogie du contrat et l'objectif général de l'activité créditable ainsi que son insertion dans le programme. Ce guide proposait également une bibliographie sélective et en annexe, un contrat type. A partir de ce moment, l'initiative des opérations fut complètement laissée aux étudiants.

Suite à cette rencontre, deux étudiants à temps complet ont décidé pour des raisons personnelles, de ne pas maintenir leur inscription. Comme il s'agissait d'un cours au choix, leur décision n'a entraîné aucune conséquence gênante pour leur cheminement dans le programme. En cours de session, deux autres étudiants à temps complet se sont retirés, à la fin de mars plus précisément, soit avant la date fixée pour éviter d'encourir une mention d'échec pour abandon de cours. Il n'a pas été possible de connaître les motifs de ces retraits. Enfin, un autre étudiant à temps complet qui, en accord avec le professeur, s'était inscrit sur la base d'un contrat laissé ouvert, n'a pas poursuivi les activités projetées. De sorte que finalement, sept contrats sur dix ont été menés à terme – trois par des étudiants à temps complet et quatre par des étudiants à temps partiel. Sans trop anticiper sur les observations à venir, on peut donc tout de suite noter un taux de persévérance de 100% chez les étudiants à temps partiel alors que chez les étudiants à temps complet ce taux baisse à 50%. Une première expérience d'autoformation aurait-elle provoqué chez les plus jeunes un certain désarroi? Nous reviendrons sur cette question.

Est-il besoin enfin de rappeler que vu le nombre restreint d'étudiants engagés dans l'expérience, les statistiques ont ici une valeur très approximative?

Evaluation de l'expérience par les étudiants

Des sept étudiants qui ont respecté les engagements de leur contrat, six ont accepté de remplir un questionnaire d'évaluation de l'activité à laquelle ils s'étaient inscrits. Nous reprenons donc ici les questions posées en faisant état des réponses données où, le cas échéant, seront explicitées ou assorties de commentaires.

1. La pédagogie du contrat a exigé de moi autant (3), moins (0), plus (5) de travail que la plupart de mes autres cours.

Sans mettre le moins du monde en cause la bonne foi des étudiants dans la façon dont ils ont répondu à cette question, il y a sans doute lieu de rappeler que selon les normes prévues au régime des études en vigueur à l'UQ, une activité de 3 crédits doit en principe correspondre à 135 heures de travail y compris 45 heures de cours. Ces 45 heures ayant été en l'occurrence récupérées par les étudiants pour faire des lectures et exécuter leurs travaux, on peut se demander si les trois travaux écrits de 10-15 pages remis par chaque étudiant dans le cadre de son contrat sont effectivement le fruit de 135 heures de travail. Il semble qu'on puisse en douter dans deux ou trois cas. En revanche, au moins un étudiant paraît avoir nettement consacré à son contrat plus que les 135 heures réglementaires. Quoi qu'il en soit, il est intéressant de constater que les étudiants s'entendent pour reconnaître le caractère exigeant d'une action pédagogique axée sur l'autoformation.

2. La pédagogie du contrat m'a apporté autant (3), moins (1), plus (5) de satisfaction personnelle que la plupart de mes autres cours.

Ainsi, à une exception près, les étudiants sont satisfaits de l'expérience vécue. Notons toutefois qu'à l'étudiant qui se dit moins satisfait se joindraient probablement les trois qui ont remis leur contrat en cours de route et qui n'ont pas rempli le questionnaire d'évaluation.

3. Dans l'élaboration de mon contrat, ce que j'ai trouvé le plus valorisant fut:

- la définition de mes objectifs généraux (2)
- le choix de mes auteurs (2)
- la définition de mes objectifs spécifiques (4)
- l'organisation de mon calendrier de travail (1).

Quatre étudiants sur six ont donc été conséquents, comme cela était prévisible et souhaitable, du grand avantage que présente la méthode du contrat par comparaison avec le tutorat, c'est-à-dire la possibilité de définir soi-même les objectifs que l'on veut poursuivre dans le cadre d'un cours. Il est étonnant de constater que deux étudiants [faut-il dire le tiers?] ne l'ont pas perçu.

4. Dans l'élaboration de mon contrat, ce que j'ai trouvé le plus ardu fut:

- la définition de mes objectifs généraux (0)
- le choix de mes auteurs (1)
- la définition de mes objectifs spécifiques (2)
- l'élaboration de la liste de mes ouvrages de référence (1)
- l'organisation de mon calendrier de travail (3).

Que la moitié des étudiants affirment avoir rencontré dans l'organisation de leur emploi du temps un problème important se trouve confirmé par les faits suivants: un seul a terminé son contrat dans les limites de la session d'hiver 77, les autres ont débordé soit sur la session d'été ou celle de l'automne suivant, l'un d'entre eux allant même jusqu'à remettre son dernier travail au début de la session d'hiver 78. La suppression du cours hebdomadaire a sans doute exposé les étu-

étants, l'expérimentés, à profiter de cette période pour rattraper des retards accumulés dans d'autres cours, quitte à repousser les échéances où ils s'étaient pourtant eux-mêmes fixées dans le cadre plus souple de leur contrat.

5. Les rencontres avec le professeur et les commentaires de ce dernier sur mes travaux périodiques:
- ne m'ont pas été d'un grand secours (0)
- m'ont plutôt découragé (1)
- m'ont stimulé et permis de progresser (5).

L'étudiant qui a répondu "m'ont plutôt découragé" précise que sa réponse vise les commentaires écrits. Il n'est peut-être pas sans intérêt de mentionner ici que le contrat de cet étudiant avait été coté B alors que les trois étudiants dont les contrats avaient été cotés C se retrouvent parmi ceux qui estiment que ces commentaires les ont stimulés et leur ont permis de progresser.

6. Je suis peu satisfait (0), très satisfait (6) de la disponibilité du professeur; je ne suis pas satisfait (0).

7. Si l'occasion m'était de nouveau offerte de suivre un cours sous forme de contrat:
- j'hésiterais à m'y inscrire (3)
- je ne m'y inscrirais pas (0)
- je m'y inscrirais volontiers (3)

Voici dans quels termes les hésitations ont été motivées:

"Je me demanderais si j'ai les connaissances prérequises pour suivre un cours sous cette forme",

"J'aimerais bien refaire l'expérience, mais connaissant les exigences d'un tel cours, je craindrais de ne pouvoir atteindre les objectifs fixés ...";

"J'hésiterais à m'y inscrire si je suivais d'autres cours en même temps que celui-là, car d'après mon expérience, un cours sous cette forme exige plus de temps et de disponibilité de la part de l'étudiant qu'un cours traditionnel. Je m'y inscrirais si je disposais du temps nécessaire à l'élaboration de mes recherches et des travaux connexes. C'est une forme de cours très valorisante et très enrichissante pour un étudiant" (c'est l'étudiant qui souligne).

Les trois autres étudiants ayant répondu qu'ils s'inscriraient volontiers de nouveau à un cours par contrat ont ainsi justifié leurs réponses:

"Forme de travail qui s'apparente à mes ambitions de liberté tout en obligeant à une dose de discipline personnelle",

"Parce qu'un cours de ce genre-là offre beaucoup de possibilités à quelqu'un qui a le temps et la capacité de cheminer seul. De + la chance de se rencontrer beaucoup plus profondément soi-même que dans un cours trop magistral ...",

"Au niveau universitaire, l'étudiant doit être capable de prendre certaines initiatives dans le contenu de certains cours" (c'est l'étudiant qui souligne).

8. L'évaluation détaillée de mon travail de session me déçoit (0), me satisfait (2), m'aide à mieux prendre conscience de mes possibilités (6) - un étudiant ajoute "et de mes incapacités".

9. La cote obtenue pour mon travail de session me semble méritée (5), inférieure à la qualité du travail fourni (0), supérieure (1) - cet étudiant précise "vaguement supérieure à mon avis".

10. Enfin, les étudiants ont formulé une suggestion convergente et précise pour améliorer le rendement de la pédagogie contractuelle: celle de prévoir quelques rencontres du groupe dans le but de permettre des échanges sur l'état des recherches de chacun et sur les questions de méthode. Des rencontres de ce type avaient effectivement été envisagées; elles ne se sont pas concrétisées surtout à cause des divers retards et décalages dont ont souffert les échéances des travaux.

Evaluation de l'expérience par le professeur

1. La définition des objectifs généraux

Incontestablement, la plupart des étudiants se sont retrouvés pour la première fois devant une page blanche pour tâcher de formuler tant bien que mal les objectifs des études qu'ils poursuivent. De + l'impression qu'ils se sont sentis pris au dépourvu, de sorte qu'à une ou deux exceptions près, cette définition reste vague, floue et théorique même d'une certaine gêne.

2. La définition des objectifs spécifiques

Il est évident que le succès d'un contrat dépend largement de la précision avec laquelle l'étudiant a réussi à circonscrire et à définir les objectifs qu'il poursuit. Il est non moins évident que le degré de difficulté éprouvé par certains dans cette opération dépend de leur maturité ainsi que de la nature et de la qualité de leurs études antérieures. À cet égard, l'examen de la formulation des objectifs spécifiques des neuf contrats est révélateur. Dans le cas des quatre étudiants à temps partiel, à une exception près, les difficultés éprouvées semblent liées au fait que ces étudiants n'avaient pas suivi les deux cours désignés depuis comme préalables par le Module. Quant aux étudiants à temps complet, ils avaient effectivement suivi ces deux cours. Aussi, leur principal handicap par rapport à la définition de leurs objectifs spécifiques semble résulter plutôt d'une certaine forme d'insécurité et/ou du manque de maturité intellectuelle.

3. Ouvrages de référence

La plupart des étudiants ont retenu comme ouvrages de référence ceux qui figurent sur la liste suggérée par le Guide de l'étudiant. Pourtant, ces titres sont loin d'être toujours reliés aux objectifs définis dans les contrats. Alors de deux choses l'une : ou bien ces étudiants ne les avaient pas lus lorsqu'ils ont défini leurs objectifs, ou bien ils n'avaient pas vu d'inadéquation entre les grilles d'analyse proposées et la nature des objectifs retenus. Dans un cas comme dans l'autre, il y a ici une lacune importante qui apparaît directement liée au constat du point 2 ci-haut.

4. Les travaux

Les étudiants ont remis chacun trois travaux d'une quinzaine de pages, donc, en moyenne, 45 pages de texte dactylographié. Dans un seul cas les trois travaux ont débouché sur un mémoire-synthèse. Dans les six autres contrats, les travaux portent sur des sujets différents. Tous ces textes ont fait l'objet de commentaires élaborés de la part du professeur. 35 pages dactylographiées, soit une moyenne de 5 pages par contrat, moyenne qui n'inclut pas l'évaluation globale des contrats, soit deux pages environ pour chacun. Les commentaires ont été ou fur et à mesure communiqués aux étudiants.

La correction des travaux appelle essentiellement les observations suivantes.

Dans l'ensemble, ils relèvent plutôt du commentaire interprétatif que de l'analyse proprement dite. Force est ainsi de constater que les objectifs spécifiques ont subi quelques distorsions en cours de route puisque, comme nous l'avons vu, les grilles d'analyse proposées par les ouvrages de référence n'ont à peu près pas été retenues. Il apparaît donc assez clairement que les questions de critique littéraire et de poétique intéressent peu les étudiants. On met donc ici le doigt sur un point important: les objectifs que l'université articule à travers les programmes et les définitions de cours ne coïncident pas forcément avec ceux des étudiants. À cet égard, il est intéressant de noter que, profitant de la liberté qui leur était offerte, deux étudiants sur sept se sont assez résolument situés dans une perspective de création. Dans un cas, les textes remis se présentent comme de la poésie sur de la poésie. Dans cette optique presque bachelardienne, ils sont heureusement réussis et témoignent d'une belle intuition de l'acte poétique. Dans l'autre cas, l'étudiant s'est trouvé un jeu en porte à faux tout au long de son contrat : ce contre quoi il avait pourtant été prévenu. Ayant en effet voulu se situer dans "un axe nettement orienté vers la création" pour tenter "d'appréhender globalement" les œuvres d'un poète, il a accompagné des poèmes

de son cru à une lecture sporadiquement analytique des oeuvres du poète en question.

5. Rencontres avec le professeur

Les étudiants se sont prévalus de 33 rencontres individuelles avec le professeur. La moyenne de 5 visites par étudiant doit cependant être pondérée et ramenée à 3 environ puisque l'un d'eux a demandé 14 rendez-vous alors que deux autres se sont contentés de 2. En termes de durée, ces rencontres représentent en tout à peu près 30 heures, soit un peu plus de 4 heures par étudiant. Ici encore, cependant, il faut tenir compte du fait que la durée des visites de l'un des étudiants s'établit, pour lui seul, à près de 11 heures; la moyenne réelle pour les six autres doit donc être ramenée à 3 heures. La disponibilité du professeur ayant été unanimement reconnue, une telle moyenne peut être considérée comme faible. Dans l'évaluation individuelle des contrats, cette lacune a été signalée.

6. Evaluation des contrats

Les contrats ont été évalués selon les critères et les barèmes proposés individuellement par les étudiants et a abouti aux cotes suivantes: A - un contrat; B - trois contrats; C - trois contrats. On se rappellera que des six étudiants qui ont réagi à cette évaluation, cinq ont déclaré avoir l'impression qu'elle correspondait à la qualité du travail fourni alors que le sixième pensait qu'elle était "vaguement supérieure" à ce à quoi il s'attendait.

Pour ma part, compte tenu des observations notées aux points 2, 3 et 4, cette évaluation me paraît dans l'ensemble objectivement plutôt généreuse. Cependant, je n'hésite pas à la justifier en invoquant le caractère expérimental de la démarche aussi bien pour le professeur que pour les étudiants.

Conclusions

A la lumière de l'expérience vécue et en tenant compte de ce que représente la tâche équivalente d'un cours, on peut établir à environ 10-12 le nombre de contrats sur lesquels un professeur peut exercer une guidance efficace.

Depuis quelques années, il semble que le secteur de l'éducation permanente ait tendance à se développer dans un contexte de relatif désintéressement par rapport à la certification. C'est ainsi par exemple que 40% de la clientèle de l'éducation permanente de Berkeley suivrait des cours non crédités (2). Dans quelle mesure une tendance analogue se vérifie-t-elle dans les autres universités américaines?

Au Québec, les statistiques sur le sujet sont rares. Si l'on en juge toutefois par le modeste 3% enregistré par l'Université de Montréal en 1978 (3), le phénomène demeure pour le moment marginal. Quoi qu'il en soit, il est évident que pour des personnes mues uniquement par le principe de plaisir intellectuel et l'intérêt culturel, pouvant se permettre autrement dit de se situer en marge de la course aux crédits et aux diplômes, le contrat constitue un outil pédagogique idéal lorsqu'il s'agit d'études du type horizontal comme les lettres et les sciences humaines.

Dans le contexte d'un régime d'études certifiées (donc soumis au principe de réalité):

La prudence commande qu'l'étudiant puisse avoir le choix d'opter soit pour le contrat pédagogique, soit pour un cours de type plus traditionnel dans lequel les rencontres hebdomadaires de groupe sont maintenues.

Pour en rester à l'intérieur du champ des études littéraires et des sciences humaines, il semble difficile de concevoir que des cours de base puissent profiter de la pédagogie du contrat. Par définition, en effet, ces cours sont axés sur des objectifs auxquels on demande d'assurer un minimum de cohésion et d'intégration à l'étude d'une discipline donnée par le biais de la notion de programme. A ces cours d'initiation et/ou de méthodologie, il faut sans doute assimiler certains cours spécialisés dont l'essentiel risquerait autrement d'échapper à l'étudiant. Car il ne faut pas le perdre de vue: contrairement à ce qui se passe dans le cas de la pédagogie tutorale, dans celui du contrat c'est à l'étudiant que revient l'initiative et la responsabilité de définir lui-même les objectifs qu'il veut poursuivre et de déterminer le contenu de l'activité à laquelle il s'inscrit.

Pour les cours dont l'objet est relativement étendu (v.g. roman, théâtre, poésie de telle ou telle période ou participant de tel ou tel mouvement (école) littéraire), il convient de s'assurer que l'étudiant a suivi le ou les cours préalable(s) désigné(s). Pour lui permettre ensuite de définir ses objectifs d'une façon éclairée, il importe de lui recommander la lecture de bons ouvrages d'introduction et/ou de synthèse sur l'objet d'étude envisagé. En conséquence, il ne faut pas s'attendre à ce que l'étudiant soit en mesure de signer un contrat avant une période de deux ou trois semaines.

Sous réserve toujours de l'exigence de cours préalables pertinents, il est évident que la pédagogie du contrat est surtout susceptible de rentabiliser des cours dits d'auteur(s), c'est-à-dire portant sur quelques auteurs ou un seul puisque l'étudiant a alors la possibilité et l'avantage de choisir le ou les auteurs de sa préférence.

Lorsqu'un groupe est impliqué, l'expérience montre qu'une rencontre initiale s'impose au cours de laquelle il conviendrait de fixer à l'avance d'autres rencontres comme l'ont souhaité avec insistance les signataires des contrats analysés. Ces rencontres sont susceptibles de sécuriser aussi bien le professeur que les étudiants tout en rendant possibles des échanges sur des questions de méthodes.

Il y a lieu enfin d'apporter une attention particulière aux points suivants:

- convaincre les étudiants de l'importance de la périodicité des rencontres avec le professeur et du profit qu'ils pourront éventuellement en retirer;
- insister pour que les contrats soient honorés à l'intérieur des limites d'une session donnée.

Références

1. Cf. par exemple le manifeste d'un groupe d'étudiants de la Faculté des Lettres de l'Université de Montréal, M. Bélair, G. David, A. Desjardins, Avant la violence ou La Révolution de mai comme préliminaire? Montréal, Lemeac, 1968, 67 p.
2. Renée Rowan, "L'Université de Montréal relance sa section culturelle", Le Devoir, 31 janvier 1978.
3. Ibid.

Atelier

Télénseignement modulaire et individualisé en Médecine dentaire, par des moyens simples

Guy Boyer
Médecine dentaire, Université de Montréal

Cet atelier décrit la transformation d'une leçon conventionnelle en une leçon modulaire et individualisée. Tout en l'enseignement transcende les contraintes de temps et de lieu imposées par l'enseignement traditionnel, on n'est astreint de moyens simples et courants comme la diapositive et la cassette, et dans une moindre mesure le texte écrit de sorte que l'étudiant et le gradué peuvent avoir accès à ces ressources au moment et à l'endroit qu'ils jugent les plus appropriés.

Pour dissiper toute ambiguïté dans un domaine où l'on dit qu'il en existe, il convient de s'entendre au départ sur la signification ou l'interprétation de quelques termes.

Dans ce texte, le préfixe "télé" a le sens de "distance", "d'éloignement", comme lorsqu'on parle de "télécommunication" ou de "télépathie". Aussi, le mot "télénseignement" signifie un enseignement qui peut se donner à distance, qui peut aller rejoindre les gens qui veulent recevoir un tel enseignement, quelque chose en somme qui peut survivre en l'absence d'une salle de cours, d'un professeur, d'une grille horaire, et des autres contingences connues de l'enseignement traditionnel.

Le terme "modulaire" signifie ici qu'il s'agit d'une unité, faisant elle-même partie d'une série d'activités d'apprentissage, mais qui poursuit un objectif bien exprimé, bien univoque et bien circonscrit. Le module est une petite tranche d'un grand ensemble, qui cherche à amener un ou des étudiants à la maîtrise d'un objectif spécifique. Le module ne traite que d'un sujet, mais il traite tout le sujet.

S'il est autonome et indépendant en lui-même, il peut parfois nécessiter l'apprentissage préalable d'un autre module, que l'on dit "pré-requis", à moins que l'étudiant ne fasse la preuve par un "pré-test" qu'il a les connaissances suffisantes pour s'engager immédiatement dans l'apprentissage du module.

Les quelques définitions nous amènent naturellement à parler d'individualisation de l'enseignement. On entend par là que la décision et l'action d'apprendre émanent de l'individu, qu'il en gère le rythme, et jusqu'à un certain point l'organisation. C'est le contraire du large groupe, centré sur le professeur, dans un programme tracé à l'avance et identique pour tous, et où les étudiants reçoivent l'enseignement, bon gré mal gré.

Les moyens simples réfèrent aux accessoires que la plupart des gens possèdent déjà chez eux, ou qu'ils peuvent se procurer facilement et économiquement. Il s'agit d'un magnétophone à cassette et d'un projecteur à diapositives 35mm. L'on peut faire un télénseignement modulaire et individualisé avec des moyens plus compliqués, mais alors les gens n'y ont pas accès facilement: transmission par satellite, vidéotron, magnétoscope à cassette, film 16mm, diaporama avec fondu. La question des moyens de diffusion ne se pose pas lorsque les étudiants sont dans l'université. C'est lorsque des étudiants veulent voir pour une première fois ou revoir un module en dehors des heures et des normales de cours, ou en dehors des cadres de l'université, que les aspects de "transportabilité" et "d'y-rentabilité" deviennent importants. Les mêmes caractéristiques permettent également une utilisation dans le cadre de l'éducation continue, chez une population de gradués qui est largement dispersée à travers la province, et pour qui le retour à l'école présenterait des embêtements encore plus ultérieurs, si ce n'était de la chance qu'a l'université d'avoir une grande ville autour d'elle.

Plusieurs matières d'enseignement de la médecine dentaire font appel à une perception spatiale des objets, à la présentation d'instruments, de schèmes et de techniques compliqués, qui nécessitent un haut niveau d'habileté et de motricité. De plus, l'élément visuel joue un rôle important dans l'identification des problèmes et le diagnostic des maladies. De là cette hypothèse que l'enseignement sera mieux véhiculé par des images choisies et organisées systématiquement, accompagnées d'une bande sonore conçue en fonction de chacune des images, que par une verbalisation en salle de cours, même si elle s'accompagne de quelques croquis au tableau, habituellement mauvais, et d'une projection de diapositives sans trop de lien les unes avec les autres, dans les dernières minutes d'un cours qui est toujours ou trop tôt le matin ou trop tard le soir.

La planification d'un tel cours se fait donc davantage en fonction de ce qui doit être montré qu'en fonction de ce qui doit être dit. On conçoit le cours comme on conçoit un film. Le substrat principal du message, c'est l'image, et la parole ne fait que supporter l'image. Le design du cours devient plus rigoureux, l'organisation plus systématique, et le choix de ce qui doit être retenu plus critique. C'est un "system approach" qui nous force à considérer tous les éléments: les objectifs, le processus, la méthode, le contenu, l'évaluation.

Le cours modulaire et individualisé remplace évidemment le cours magistral, mais il ne remplace pas nécessairement le magister. Il confère un rôle nouveau au professeur et le fait intervenir au moment où les étudiants ont déjà acquis certaines connaissances et habiletés de base. Les rencontres étudiants-professeur prennent alors davantage la forme de séminaires et de réunions de discussion.

"The instructor can focus on specific problems trainees experience, rather than on the dispensing of information which an audio-visual module can more clearly and patiently mechanical procedure and skills or verbally explaining complex concepts, the instructor can concentrate on monitoring individual trainee progress and upon the transfer and application of competencies to real life situations (Stolovitch 1978)".

Il s'agit maintenant de décrire les différentes étapes qui ont présidé à cette transformation d'un cours magistral en une leçon modulaire et individualisée, ayant comme support principal l'image, le son, et dans une moindre mesure un petit fascicule décrivant les objectifs, donnant des définitions et des généralités, montrant quelques croquis et proposant des exercices. Il y a 6 étapes qui ont été suivies assez rigoureusement, quoique à plusieurs reprises certaines ont été retardées et d'autres devancées. Le titre du cours est "Matrices et portematrices pour amalgame", mais le processus de transformation peut s'appliquer à tout autre thème qui a un contenu souvent être mieux exploité par l'image que par la parole.

Etapes dans la transformation d'un cours magistral en un cours modulaire

1ère étape: identification des problèmes (s'il y en a)

Problème no. 1

Les notes des étudiants sont des résumés incomplets, parfois inexacts, souvent inintelligibles, mais précieux avant l'examen ou la reprise.

Commentaires

Comment avoir un contrôle systématique sur le contenu des notes des étudiants?

A quoi servent ces notes après l'examen?

Problème no. 2

Le professeur passe beaucoup de temps à décrire verbalement ou à reproduire schématiquement des phénomènes concrets et des situations qui lui sont à même la réalité.

Va-t-il répéter ça chaque année "ad nauseam"?

Commentaires

Le professeur a tendance à être très cartésien, très schématique, très simplificateur. Il arrive que l'étudiant qui confronte la schématisation à la réalité n'y comprenne plus rien, et préfère le schéma.

Plutôt que de tenter de reproduire la réalité, le monde réel, ne pourrait-on pas songer à le montrer, tout simplement?

Problème no. 3

Les étudiants sont souvent passifs, ne se sentent pas impliqués. Ils sont souvent absents.

Commentaires

Existe-t-il une méthode qui soit plus centrée sur l'étudiant, plus active, et qui ne nécessite pas obligatoirement sa présence en classe? Quand l'étudiant est absent, il doit copier les notes du voisin, s'il n'existe pas déjà un vaste réseau lucratif des "notes du professeur".

Problème no. 4

L'enseignement est soumis à la Régie. Tel cours à telle date, telle heure, telle salle, de telle durée.

Commentaires

Peut-on chercher une approche plus flexible, plus souple, une méthode plus accessible, et qui ne soit pas rivée au contexte physique de la classe? Comment permettre à un étudiant un retour en arrière ou une révision quand le cours est déjà donné? Comment demander à un étudiant de comprendre ou d'investiguer un cas clinique alors que le cours n'a pas encore eu lieu?

Problème no. 5

L'enseignement va à un rythme égal, généralement celui des étudiants moyens.

Commentaires

Comment ajuster l'apprentissage au rythme des étudiants, de sorte que les plus actifs ne perdent ni temps ni intérêt et que les plus lents puissent progresser sans sauter d'étapes (self pacing)?

Problème no. 6

On conditionne l'étudiant à croire qu'il ne peut y avoir d'apprentissage qu'en présence d'un professeur, dans une salle de cours.

Commentaires

Tout le poids de la communication repose sur la présence physique du professeur en salle de cours. La même communication ne peut-elle pas être indépendante des contraintes de temps et de lieu? L'étudiant ne peut-il pas apprendre par lui-même.

Problème no. 7

On renforcit cette impression en invitant les gradués à revenir dans la salle de cours, en présence du professeur, à l'occasion de cours en éducation continue.

Commentaires

Alors que le gradué est probablement au sommet de ses habiletés professionnelles ou qu'il possède tout au moins une grande expérience, on prétend qu'il n'est pas capable d'apprendre seul. Peut-on songer à une méthode qui permette de rejoindre les gradués dans leur milieu d'exercice et qui évite les déboursés importants qu'occasionnent la fermeture d'un bureau, le transport, la logement, et l'inscription à un programme d'éducation continue?

Problème no. 8

L'école va entrer dans le 21e siècle avec une approche caractéristique du 18e siècle.

Commentaires

Pendant qu'en dehors de l'école on vit avec les micro-processeurs, les communications par laser et les fibres optiques, les écrans tri-dimensionnels, l'holographie, les terminaux domestiques, les calculatrices et les jeux électroniques, l'enseignement est encore en grande partie dépendant d'un tableau noir (blanc maintenant) et de la voix du professeur, quelques fois amplifiée électroniquement dans nos amphithéâtres géants.

Quels moyens modernes et peu coûteux peut-on utiliser pour préserver la communication, la répéter à la demande, l'expédier à distance?

Problème no. 9

Le professeur ne jouit pas toujours de ces qualités qui le mettent le plus à son aise et lui permettent de donner le meilleur de lui-même devant les grands groupes.

Commentaires

Il doit y avoir une certaine congruence entre la personnalité, le style ou le talent d'un professeur, et la méthode qu'il utilise pour faire passer son message.

<u>2e étape: Recherche des solutions</u>

1. Revoir la littérature. Consulter des collègues. Assister aux ateliers du Service pédagogique.

2. Analyser les diverses solutions

Garder le grand groupe?

Fractionner en petits groupes?

- séminaire?
- méthode de cas?
- simulation?
- micro enseignement?
- autres?

Faire enseignement individualisé?

3. Choisir

Quelle solution?

Enseignement individualisé et modulaire (dans notre cas).

Pourquoi?

Indépendance, flexibilité, disponibilité, exportable (télé), multi-sensoriel, autonome, self-contained, grand et petit groupe, intéressant à faire.

<u>3e étape: Planification</u>

1. Identifier les modules

Découpage et étanchéité des contenus: un programme de 15 heures de cours ne se découpe pas nécessairement en 15 modules. Un seul sujet par module. Univoque. Homogène.

Hiérarchie des contenus. Y a-t-il un module plus important qu'un autre? Y a-t-il des pré-requis, des obligatoires, des optionnels?

2. Définir les objectifs généraux

Ex.: Comment utiliser les matrices et les porte-matrices pour amalgame

3. Définir les objectifs spécifiques

Rédiger les objectifs en termes de performance, d'accomplissement, de réalisation.

Ex.: L'étudiant devra préparer une matrice individuelle.

Répartir les objectifs dans un tableau de spécification selon la taxonomie de Bloom, si désiré. Ceci permet de voir comment se répartissent nos objectifs, selon leur niveau taxonomique. Voir tableau de spécification des objectifs en Annexe I.

4. Analyser la tâche principale et les sous-tâches

Analyser la tâche principale. Prenons ici comme exemple une situation connue: une crevaison sur la route. Tâche principale: changer le pneu.

Analyser les sous-tâches à leur niveau le plus élémentaire. Procéder par découpage de l'action, comme dans un film.

Sous-tâches:

- Ouvrir le coffre de la voiture;
- Dévisser la vis papillon qui retient le pneu de secours;
- Retirer le pneu;
- Poser le pneu à côté du pneu crevé;
- Sortir le cric et la clé;
- Placer le cric sous la voiture;
- Etc.

Eliminer le superflu

Ex.: Les étapes 2 et 4 sont superflus

5. Rédiger les questions du test

Objectifs spécifiques → sous-tâches → questions du test

Lorsque les objectifs spécifiques ont été bien établis, les sous-tâches sont immédiatement identifiées et les questions ou le test s'élaborent dans la même opération. Prenons l'exemple de l'opération d'une calculatrice électronique.

Objectif spécifique: savoir additionner deux nombres entiers.

Ex.: 2+4

Sous-tâches: presser touche 2, presser touche + , presser touche 4,

presser touche m... La réponse devrait être 6.

Question d'examen: Additionner 10 et 11.

Evaluation critériée?

L'étudiant a-t-il atteint oui ou non ses objectifs? A quel niveau a-t-on fixé la performance attendue? Quels sont les critères de réussite: 90% des objectifs réussis à 90%? Veut-on faire du "mastery learning"? (1)

6. Concevoir le format

- Diapositives?
- Atlas?
- Vidéo?
- Livres?
- Film?
- Multi-média?

7. Demander un support financier ou trouver des ressources financières. Bien connaître et observer les échéances pour les demandes de financement.

4e étape: Organisation

1. Identifier les opérations, la chronologie des étapes.

? a-t-il des dessins à exécuter?

? a-t-il des séquences filmées à l'extérieur? Quand? Faut-il se procurer des patients? Des cas?

2. Coordonner

- acheter équipement, fournitures
- installation
- réserver salles, studio, personnel

3. Partager les tâches

Photographe, graphiste, dessinateur, cinéaste, opérateur, acteur, etc.

4. Fixer calendrier, échéancier.

5e étape: Production

Partie écrite (fascicule)

1. écrire scénario
2. exécuter dessins, tableaux, figures
3. photo-composer
4. imprimer

Partie audio

5. écrire scénario (ne pas dépasser 30 minutes d'enregistrement sur cassette)
6. enregistrer musique d'accompagnement, si nécessaire. Attention aux droits d'auteur.
7. enregistrer voix. Une seule? Voix d'homme et voix de femme?
8. montage

Partie visuelle

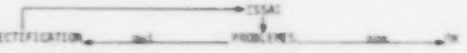
9. prendre images. T.V.? Photo? Film?
10. montage

Scripto-audio-visuel

11. assembler

6e étape: Contrôle

1. faire un essai sur petit groupe
2. apporter corrections



7e étape: Diffusion

1. mise en marché, publicité
2. aide financière?
3. Vente? Location? Libre circulation?

8e étape: Evaluation

1. Evaluer l'apprentissage

Avec des étudiants: par rencontre, session spéciale pour discuter du module avec ceux qui l'ont déjà vu. Par voie d'examens. Avec des gradués: difficile. Faudrait pouvoir mesurer les changements dans leur pratique.

2. Evaluer contenu et méthode

Par des questions qui mesurent la satisfaction des gens. Questionnaire à retourner.

3. Evaluer coût (?) et temps de production.

La répartition du temps pour la réalisation d'un tel module de 30 minutes se présente ainsi:

Tâches	Temps (heures)
Réalisateur-conseil	100
Graphiste	105
Dessinateur	40
Photographe	150
Technicien son	30
Narration	10
Dactylo	60
Total	495
Professeur-réalisateur	200
Total	695 heures

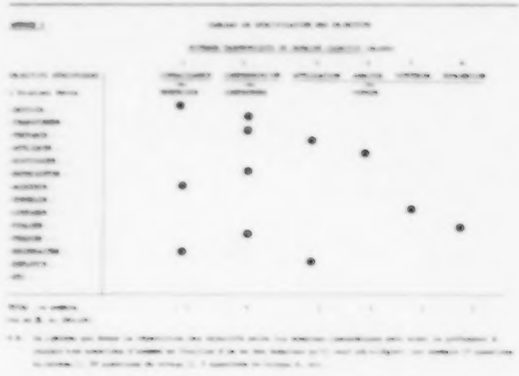
Il est probable que le professeur-réalisateur qui a profité de l'expérience d'une première réalisation d'un cours modulaire mettra moins de temps à préparer un prochain cours. On estime toutefois, dans les milieux qui se servent abondamment de l'approche modulaire, notamment pour l'entraînement du personnel, qu'un cours modulaire de quelques trente minutes demande 100 heures de préparation (Bell Canada).

Conclusion

Cet article voulait démontrer le processus et les étapes suivies pour transformer une leçon traditionnelle de 1 heure en une leçon modulaire et individualisée d'une durée de 30 minutes. Les caractéristiques principales de l'approche modulaire sont la rigueur du design et l'obligation pour le professeur de se mettre à la place de l'étudiant. L'avantage principal demeure l'accessibilité à un contenu systématique. Le désavantage majeur est le temps de préparation et de réalisation qu'exige un tel cours. Un tel cours demande également la contribution d'une équipe d'experts.

Références

1. Stratégie pédagogique se donnant comme objectif d'amener la très grande majorité des échos d'une population donnée à s'élever au-dessus de la médiocrité et à accéder à l'excellence dans la maîtrise des tâches scolaires (Bégin 1978).
2. A cause des caractéristiques de gestion uniques à chaque institution, le coût de production n'est pas mentionné.



Bibliographie

BEGIN, Y., L'individualisation de l'enseignement: Pourquoi? Devenir, ISMS-Education, Ste-Foy, p. 66, 1978.

DAVIES, I.K., L'art d'instruire. Ed. Hommes et Techniques, 1976.

GOLDSCHMID, B. et M.L., Modular instruction in higher education. A review. Centre for Learning and Development, McGill University, 1972.

JOYCE, B., WEIL, M., Models of teaching. Prentice-Hall, N.J., 1972.

LECLERC, J.M., Dossiers sur l'enseignement: systèmes, méthodes, techniques. Service pédagogique, Université de Montréal, 1977.

The Prentice-Hall teacher competency development system. Prentice-Hall, N.J., 1973.

STOLOVITCH, H.D., Audio-visual training modules. Inst. Design, Lib. vol. 4, Educ. Techn. Pub. N.J., 1978.

Atelier

Un projet d'apprentissage multidisciplinaire

Jacques M. Cléroux et Robert Dufresne
Ecole polytechnique de Montréal

Jean Cousin
Ecole d'architecture, Université de Montréal

Dans un effort de perfectionnement de la formation des étudiants en génie et en architecture et en vue d'une approche plus réaliste de leurs études théoriques, la notion de projet d'apprentissage multidisciplinaire a été développée.

Ce type de projet est une simulation d'un projet fictif, il en a l'allure, mais possédant toutes les caractéristiques et toutes les contraintes d'un projet réel. Il offre le grand avantage de décloisonner entre elles des facultés connexes et particulièrement, les différents départements au sein d'une même faculté.

Dans une première partie, la notion de projet d'apprentissage multidisciplinaire sera élaborée, puis l'évolution du projet sera décrite, les sujets choisis seront explicités et, enfin le rôle et les responsabilités des professeurs assignés à ce type de projets seront exposés et commentés.

1. Présentation

En cours depuis maintenant deux ans à l'Ecole polytechnique de Montréal, le projet multidisciplinaire a été réalisé l'an dernier en collaboration avec l'Ecole d'architecture de la faculté d'aménagement de l'Université de Montréal. Dans une approche plus réaliste de la formation des étudiants, la notion du projet disciplinaire a été mise sur pied et développée afin de pallier aux cloisonnements entre les différents départements d'une faculté et aussi entre les facultés.

Ce projet multidisciplinaire vise à mettre des étudiants de formations différentes dans une situation réelle de la pratique professionnelle où leur interaction représente une partie essentielle du travail.

L'évaluation du projet, tant par les étudiants que par les professeurs, s'est avérée si positive que la portée et l'ampleur du projet seront augmentées dans les années à venir.

Au cours de cet atelier, nous vous présenterons un document audio-visuel explicitant les objectifs du projet et les réactions des étudiants. L'historique de l'expérience vous sera donné, le rôle ainsi que les responsabilités des professeurs seront examinés en détail.

Après vous avoir fait un exposé sur l'orientation du projet pour l'an prochain, nous serons à votre disposition.

Jean Cousin, architecte.

Jacques Cléroux et Robert Dufresne, ingénieurs.

Ont aussi participé au projet:

Armand Patenaude et André Chartrand, ingénieurs.

2. Document vidéo - 1re partie: définition et objectifs

Le projet multidisciplinaire regroupe des étudiants du Génie civil, mécanique, électrique et aussi maintenant des étudiants en architecture. Ils sont généralement dans la phase terminale de leur cours. Il s'agit de mettre ces étudiants dans des conditions réelles de la pratique professionnelle, afin de leur apprendre à travailler en équipe, à développer leur initiative, à leur permettre de se familiariser avec l'approche multidisciplinaire d'un projet concret. La réalisation d'une oeuvre commune exige un travail collectif de mise en commun de plusieurs compétences. Les apprentissages antérieurs sont mis à l'épreuve, il n'y a pas de cours rattaché à ce projet. Les étudiants eux-mêmes sont responsables de la planification et du développement du travail. Les professeurs au cours du projet agissent en experts techniques pour aider à résoudre des questions particulières, pour éviter des digressions trop coûteuses, pour accélérer certaines phases du projet et ainsi le faire cadrer dans les limites imposées par l'année académique.

A l'intérieur d'une structure de rencontre et d'échange, les étudiants devront eux-mêmes organiser la gestion du projet, le partage des responsabilités, la cueillette des données. Dans la réalisation des calculs, des plans et devis, ils devront tenir compte des contraintes imposées par chaque spécialité des participants et par les codes normatifs. Finalement, ils auront à présenter, oralement et par écrit, les résultats de leurs travaux.

3. Historique du projet

L'objet du projet doit présenter un intérêt suffisant pour enthousiasmer les étudiants. Ainsi, peut-être s'explique l'échec d'un avant projet multidisciplinaire portant sur un hospice et un bloc à appartements. Par ailleurs, la structure et les objectifs de ce projet ne favorisaient pas autant la participation active et responsable que les projets d'aujourd'hui.

Dans les buts avoués d'opérer sous l'aspect multidisciplinaire d'un projet complexe, en créant l'atmosphère d'un bureau d'études où se vit quotidiennement un travail d'équipe, le premier projet multidisciplinaire, totalement étranger au milieu universitaire, a porté sur la tour de contrôle de l'aéroport international de Mirabel. A partir des plans d'architectes de la tour de contrôle, les étudiants en génie ont dû faire la conception, le design, les calculs pour les fondations, la structure (en génie civil), la climatisation, l'insonorisation, la plomberie, la protection contre les incendies (en génie mécanique), la distribution de la puissance électrique et les systèmes de communications (en génie électrique). Les étudiants devaient, au début tout au moins, produire les plans et devis, tels que requis par les sous-traitants.

Les professeurs ont d'abord préparé le travail par des rencontres avec les ingénieurs de CADM (Consultants en Aéroports Internationaux de Montréal), avec les architectes (Blouin et Blouin) et avec le personnel du Ministère des Transports à Dorval. Ainsi les professeurs ont obtenu pour les étudiants, des copies des plans d'architecture (les données), et pour eux-mêmes, les plans d'ingénierie (les solutions).

Le projet a débuté par des rencontres entre les étudiants, les ingénieurs et les architectes, ainsi que par la naissance des équipes de travail: deux étudiants en gestion d'entreprise, sept étudiants en Génie civil, sept en Génie mécanique et huit en Génie électrique, dont quatre en puissance électrique et quatre en systèmes de communications. Au cours des semaines, les plans d'ingénierie des différentes disciplines ont graduellement vu le jour à partir d'un travail intensif, de rencontres, d'échanges d'information, de chasses aux normes, de calculs. Au début du trimestre, une visite à l'aéroport de Dorval a offert aux étudiants une certaine expérience d'un aéroport international, à la fin des travaux, une visite à Mirabel leur a permis d'observer la solution des ingénieurs professionnels.

Une évaluation du projet de Mirabel fait ressortir les points suivants:

en positif:

l'interdisciplinarité en Génie civil, mécanique et électrique (puissance) a été réalisée,

la collaboration de l'entreprise privée et des organismes publics avec nos équipes a été excellente,

le travail a été effectué selon des normes internationales,

la visite à Mirabel a permis aux étudiants d'évaluer leur propre travail en rapport avec la réalisation du projet où les travaux de génie sont intégrés aux contraintes architecturales,

l'enthousiasme des étudiants pour la notion du projet multidisciplinaire fut explicite.

en négatif: au point de vue de la méthode

parce que les plans des architectes étaient fournis, plusieurs éléments de la conception de la bâtisse, dans la structure, dans l'organisation des salles de service par exemple, devenaient presque des clôtures dans le processus de design. Ainsi, l'interdisciplinarité n'a pas été totalement exploitée.

Le manque de temps (un trimestre) a forcé les professeurs à court-circuiter des échanges de processus multidisciplinaire en fournissant

des données intermédiaires à certains groupes, lesquelles auraient dû être le fruit des calculs d'autres groupes.

Un certain manque d'organisation (locaux, horaires à l'intérieur du cours de génie) a souligné le besoin d'une structure d'échanges précise entre les groupes de travail.

Un certain manque d'homogénéité dans les équipes de Génie électrique par rapport à la date de graduation des étudiants a posé des problèmes de synchronisation. De plus, les étudiants en communications, à cause de la séparation, dans les faits, du Ministère des Transports et des gestionnaires CEGM, n'ont pas vraiment participé à l'aspect multidisciplinaire du projet. Ils n'ont pas bénéficié de l'équivalent des plans d'architecture dans leur domaine, ce qui les a forcés à définir leur travail avant de se mettre à l'ouvre.

Forts de cette expérience, les professeurs se sont attaqués à l'organisation du second projet multidisciplinaire: la conception et le design d'un Centre des médias universitaire, une bâtisse sur le Campus, devant regrouper tous les éléments des Services audio-visuels de l'Université de Montréal. A ce moment, l'Ecole d'architecture à la demande des professeurs de Poly, s'est jointe au projet, permettant ainsi de faire débuter l'étude plus près de sa source, au point même où le client définit sa demande.

Ce groupe-client fut constitué de deux personnes des Services audio-visuels de l'université et d'un membre des Services pédagogiques de Polytechnique, ce dernier, de plus, agit comme délégué du client auprès des équipes de travail. Le client a d'abord défini le Centre des médias avec ses quatre fonctions: la production, la diffusion (des documents didactiques surtout), la formation (du personnel dans le domaine de l'audio-visuel) et l'administration (de cet ensemble). Un site fut choisi sur le campus et les étudiants en ont fait l'organisation méticuleusement.

Une structure d'opération importante et précise fut mise sur pied:

d'abord des documents explicites:

la demande du client,

le guide de l'étudiant,

des formulaires pour les procès-verbaux de toutes les réunions pour les demandes d'informations,

ensuite une organisation précise des groupes d'étudiants:

un gestionnaire général,

trois équipes distinctes,

dans chaque équipe, des groupes de travail, un en architecture, un pour chaque discipline du génie, un étudiant est responsable de l'organisation et des communications pour chaque groupe.

La structure globale est présentée dans les tableaux 1 et 2. Les équipes présentaient une homogénéité suffisante. Trente-sept étudiants ont participé: douze en architecture, vingt-cinq de Polytechnique. Les étudiants furent d'abord mis entraîn par des visites et des rencontres au Centre audio-visuel de l'université, les ingénieurs en instrumentation visitèrent en plus les Services pédagogiques de Polytechnique et l'Ecole Nationale de l'Administration publique.

Des présentations graphiques avec maquettes et plans prirent place en décembre et en avril. Les résultats d'une qualité impressionnante étaient le fruit de réunions plénières fréquentes, de réunions d'équipes presque hebdomadaires, de réunions des coordonnateurs avec M. Cléroux tous les mardis et d'un échange d'information et de collaboration continuel. Au premier trimestre, les architectes dominent le travail; au second, les ingénieurs sont plus actifs; ceci reflète l'évolution normale d'un projet de construction dans le monde industriel.

L'évaluation des étudiants fut dans l'ensemble positive, très positive au point de vue de l'apprentissage du monde extérieur à leur domaine, des méthodes de travail des autres disciplines, positive aussi au sujet des échanges entre les architectes et les gens de génie civil et de génie mécanique, moins positive de la part des ingénieurs en électrique, surtout pour les concepteurs de l'instrumentation, qui se sentaient très éloignés des architectes.

En conclusion, il faut retenir:

les points positifs:

la multidisciplinarité fut bien réalisée même au prix de certaines frictions,

la structure précise de l'organisation a constitué une aide précieuse,

le produit final est particulier à chaque équipe, par opposition à la solution des "autres professionnels" de Mirabel,

la valeur des présentations publiques,

les points négatifs:

le groupe-client présentait une orientation trop technique, loin des réalités de la construction,

l'étude critique de la demande du client n'a pas été faite,

l'intégration insuffisante du groupe d'instrumentation,

l'absence de contrainte économique, non réaliste,

le projet ne présente pas de produit fini donc pas d'auto-évaluation par rapport à la réalisation,

le projet restait concentré dans le milieu universitaire, loin des grands bureaux d'ingénieurs.

Pour l'année prochaine, nous envisageons de proposer aux étudiants:

L'école de musique de l'Université de Montréal.

Bien entendu, ce qui motive notre choix sur ce sujet, c'est d'abord d'avoir un groupe-client à portée de la main. De plus, c'est un groupe-client qui non seulement pourra nous apporter des données fonctionnelles sur le cadre musical et ses implications mais encore, grâce à la présence du "service de l'équipement" de l'université, les données techniques, administratives et financières sont disponibles aux étudiants.

Les remarques et critiques apportées par ce groupe-client seront donc distribuées sur plusieurs plans de la réalité professionnelle.

Par ailleurs, ce genre de bâtiment permettra, par les fonctions spécifiques et bien particulières de la discipline musicale, de susciter un intérêt spécial chez les étudiants, en raison des problèmes d'acoustiques variés qu'il faut résoudre tant sur le plan de l'architecture que du génie.

Enfin, bien que cela ne soit qu'un avantage relatif, la localisation sur le campus même de l'université permet aux étudiants de prendre contact avec les problèmes d'environnement sans nécessiter de déplacements exagérés. Tous les renseignements se trouvent facilement disponibles.

Nous envisageons, pour l'an prochain, certaines modifications.

Le groupe instrumentation ne fournira qu'un ensemble de consultation.

Un groupe estimation sera mis sur pied par l'école polytechnique. Le facteur économique ayant jusqu'à présent été mis de côté pour des motifs de temps à respecter.

Un groupe psychologie sera organisé par le département de Psychologie de la Faculté d'enseignement.

Ce projet, comme celui de l'an dernier, va exiger des étudiants un investissement considérable, aussi bien en motivation, temps et responsabilité.

4. Rôle des professeurs

En général

Si les étudiants peuvent être considérés comme responsables de leur propre formation générale, les professeurs sont ici responsables, en quelque sorte, de leur formation professionnelle.

Nous pouvons distinguer deux responsabilités importantes:

l'une envers les étudiants,

l'autre envers le projet d'apprentissage dans son ensemble.

Chronologiquement, nous pouvons aussi distinguer deux phases:

avant le démarrage du projet,

durant sa réalisation.

La première phase se définie par la préparation d'une situation pédagogique.

Il s'agit d'un projet simulé qui possède toutes les dimensions d'un problème réel. Un groupe-client existe. Il a des besoins précis. Il suggère un emplacement et tous les documents nécessaires à la réalisation du bâtiment doivent être fournis dans un délai limité.

Pédagogiquement, la simulation d'un projet possède un grand avantage: l'expérience porte sur un modèle de la réalité plutôt que sur la réalité elle-même. On peut alors agir sur la variable temps pour accélérer ou ralentir certains processus en fonction des avantages pédagogiques qu'ils présentent.

Il est donc nécessaire de préparer avec le groupe-client et fournir aux étudiants un document précis qui ressemble les besoins du client: c'est ce qu'on appelle un programme fonctionnel et technique.

Il faut aussi envisager les modalités du processus pédagogique. Nous avons parlé d'un apprentissage multidisciplinaire.

Rappelons ici que selon Roland Fivaz: "Un apprentissage est un processus adaptatif où assimilation et accomodation se conjuguent pour organiser la connaissance en structures cognitives d'ordre croissant". Cet apprentissage est par ailleurs pour nous, l'objectif fondamental du projet. A ce titre, les professeurs seront donc des "Aides à l'apprentissage". Il leur faut organiser et structurer le cadre de cet apprentissage.

On peut sans doute admettre qu'une profession, quelle qu'elle soit, peut fournir un cadre d'apprentissage permanent. Il sera donc possible et avantageux de simuler certains traits distinctifs de ce cadre professionnel.

Le Service pédagogique de l'Ecole polytechnique a par ailleurs rédigé, à l'intention de ce projet, un guide de l'étudiant, qui condense les modalités d'apprentissage les plus pertinentes. Il définit le contexte pédagogique, les objectifs d'apprentissage, l'organigramme de fonctionnement et la division des tâches.

Au démarrage du projet, les étudiants sont donc regroupés en équipes multidisciplinaires.

Notons ici que la "multidisciplinarité" est: "L'utilisation parallèle de plusieurs disciplines par l'équipe et non l'emploi par l'étudiant de ces diverses disciplines". Cependant, au sein de l'équipe, ce dernier est amené à faire le lien entre sa propre discipline et celles de ses camarades.

Le rôle du professeur, durant le projet concerne directement les étudiants:

Il doit leur permettre de vivre une situation professionnelle réaliste. Il doit les inciter à une gestion personnelle du projet. En ce sens, il faut favoriser l'autonomie et l'initiative personnelle. Les étudiants peuvent ainsi, dans le cadre sécuritaire d'une équipe, intégrer véritablement leur apprentissage.

Le professeur est alors non pas un simple pourvoyeur de connaissances, mais un tuteur, un "facilitateur", un conseiller technique et même un collaborateur professionnel.

Le professeur doit également assurer un encadrement souple et pertinent: la formation équilibrée des équipes est importante. Il faut aussi pouvoir résoudre certains conflits inhérents aux différences de mentalité disciplinaire ou provoqués par les problèmes de personnalité. Mais le plus important, c'est de veiller à susciter la créativité et le dynamisme des équipes, à l'intégration des connaissances. Pour l'étudiant, bien poser un problème, s'adapter à diverses situations, et surtout maintenir une communication interdisciplinaire efficace est une préoccupation primordiale.

L'évaluation est aussi la responsabilité des professeurs. Elle sera un processus continu, de nature formative. Elle vise surtout le comportement des équipes et des individus. Elle n'est donc pas une évaluation comparative des étudiants pris individuellement. On ne pourrait, en effet, évaluer à court terme, l'atteinte des objectifs à plus long terme, que poursuit le projet.

A mi-terme et à la fin du projet, le client et les professeurs portent cependant un jugement sur la qualité de l'évolution du projet.

En architecture

Quant au professeur en architecture, la tâche pédagogique est à la fois plus facile et plus contraignante.

En effet, la structure pédagogique interne à la faculté de l'aménagement n'est pas modifiée pour s'adapter à ce projet. Le professeur dispose de douze crédits pour gérer le projet. Sa disponibilité est donc grande. Quant aux étudiants, une relative continuité de l'atelier sur plusieurs heures par jour, est un avantage certain.

Le processus normal d'un projet en architecture est le suivant:

Le premier semestre que couvre la première phase est réservé à l'étape de création et de mise en forme; c'est la phase la plus critique du projet. Les étudiants doivent faire un effort considérable de synthèse pour intégrer d'une manière cohérente les paramètres humains, sociaux, économiques, écologiques et techniques exprimés ou non par le programme du client, les données technologiques disponibles et les règlements gouvernementaux.

Cette phase se termine par la présentation de tous les plans préliminaires de l'équipe.

Au deuxième semestre, c'est la phase des plans d'exécution. Ces derniers forment les documents de base à remettre à un entrepreneur. Le professeur en architecture, au cours de cette phase, doit donc agir principalement comme conseiller technique et collaborateur professionnel.

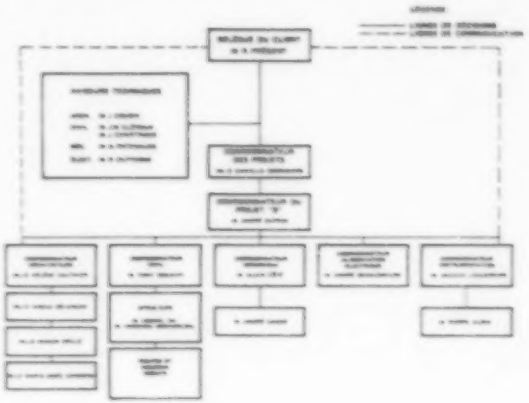
Le plus important est de développer, chez l'étudiant, la conscience des responsabilités majeures inhérentes à notre profession.

En génie

En génie, le professeur tient le même rôle qu'en architecture. Cependant, il doit le remplir d'une autre façon à cause de la différence assez grande du nombre de crédits alloués au projet, soit de trois à quatre crédits au lieu de douze comme en architecture. Il doit donc être disponible en dehors de l'après-midi réservé spécifiquement à ce propos. En moyenne, il doit mettre de deux à deux fois et demie le temps qu'il met pour diriger un projet de fin d'études.

Pourquoi doit-il être si disponible au sein de ce projet? Parce que ce projet est beaucoup plus vaste que tout autre sujet de fin d'études et que le projet lui-même est entier et complexe, dû justement à sa multidisciplinarité. Le professeur au sein du projet doit se comporter comme l'ingénieur en chef d'une discipline ou le directeur d'un département d'un bureau d'études. Il doit surtout oublier qu'il est un professeur de matières théoriques pour n'agir que comme aviseur technique, en voyant à ce que les étudiants appliquent leurs connaissances théoriques à bon escient et comme il se doit. Le professeur doit voir à l'intégration harmonieuse de tous les cours théoriques en une pratique intelligente et éclairée.

Atelier



Apprentissage de l'entrevue

Jean-Paul Deumels
Département de psychologie, Université de Montréal

L'atelier est destiné aux personnes intéressées à fournir une initiation pratique à l'entrevue lorsqu'elles ont à l'offrir à des groupes relativement nombreux.

Après un bref exposé des problèmes rencontrés face à cette formation, il y a une présentation de la recherche exploratoire entreprise pour l'amélioration d'un cours d'initiation à l'entrevue destinée aux futurs psychologues. Quelques séquences audio-visuelles servent à illustrer l'approche utilisée. Les interrogations soulevées par cette première exploration conduisent à l'élaboration d'un projet d'initiation à l'entrevue destiné à la plupart des éventuels usagers quels que soient leurs objectifs. Échanges avec les participants à l'atelier.

L'entrevue est utilisée dans la plupart des sphères du savoir et par la majorité des professionnels. Elle sert à recueillir de l'information et à en communiquer dans les situations les plus diverses. Malgré le désir de voir cette technique menée adéquatement par tous, on porte peu attention à son apprentissage. L'élaboration d'un contenu et d'une approche pédagogique adaptée à l'enseignement de l'entrevue pourrait rendre plus sensible à l'importance de ce "véhicule privilégié" du savoir scientifique et professionnel. C'est l'objectif de la recherche en cours, dans le cadre d'un enseignement sur l'entretien destiné à des étudiants en psychologie.

Jusqu'à ces dernières années, les futurs psychologues recevaient une formation initiale à l'entrevue inspirée des théories de la relation d'aide et de la psychothérapie. Une telle orientation offrait aux étudiants une préparation éloignée de la consultation psychologique, tout en leur procurant des éléments utiles pour la conduite de tout entretien. Cet enseignement, dispensé à des groupes de souvent plus d'une centaine d'étudiants, était magistral, avec illustrations et exercices occasionnels.

Ce cours, insatisfaisant à plusieurs égards, n'était pas de nature à motiver les étudiants qui se destinaient à des tâches autres que l'assistance psychologique professionnelle. D'ailleurs, les futurs diplômés deviennent de plus en plus conscients de la nécessité d'une préparation ouverte sur les multiples modifications de parcours professionnel qui les attendent. La remise en question par des étudiants de psychologie d'un cours trop axé sur la psychothérapie autorise à s'interroger aussi sur le peu d'intérêt pour l'étude de l'entrevue dans d'autres domaines du savoir. On réalise peut-être que les contenus de cours dans cette matière sont trop fréquemment orientés vers l'assistance psychologique à laquelle les futurs diplômés ne se destinent pas nécessairement. D'autre part, lorsque les étudiants suivent un programme de formation aux relations humaines, en guise de substitut à l'enseignement de l'entrevue, celui-ci leur procure un excellent prérequis à la communication interpersonnelle, mais ils ne s'initient pas au maniement concret de l'entretien.

Une étude exploratoire

Afin de connaître avec plus de précision les besoins de tout éventuel utilisateur de l'entrevue, une recherche exploratoire a été conduite. Avant tout enseignement de l'entrevue, un groupe de 67 étudiants et étudiantes (entre 21 et 32 ans) ont été invités à conduire un entretien de 45 minutes en vue de recueillir de l'information et d'en disposer. Les interviewés étaient des étudiants, récemment inscrits en psychologie. L'entrevue, enregistrée sur vidéo ou sur magnétophone, avait pour thème: "Adaptation aux études universitaires et difficultés rencontrées". A la suite de cet entretien réalisé avec le recours des seules ressources personnelles des intervieweurs, ceux-ci furent interrogés sur: 1) la perception de leurs capacités pour la conduite d'une entrevue, 2) celle de leurs difficultés et de leurs faiblesses dans la situation, 3) leurs attentes face au cours, 4) l'approche pédagogique souhaitée pour l'enseignement de l'entrevue. De son côté, le professeur a fait son propre relevé d'observations et un groupe de 20 sujets interviewés ont été interrogés sur leurs observations des intervieweurs. Les résultats de cette étude ont donné lieu à un début de modifications de l'enseignement de l'entrevue, selon les principes suivants.

Principes directeurs de l'enseignement

Toute initiation à l'entrevue (destinée au futur psychologue ou à tout autre utilisateur) doit mettre systématiquement de l'avant l'apprentissage de l'obtention et de la diffusion de l'information, de même que celui conduisant au développement de la motivation chez l'interviewé. En effet, tout entretien comporte au moins deux de ses tâches. L'évaluation ou le diagnostic, dans tous les domaines, requiert une base de renseignements objectifs ou subjectifs. Dans d'autres situations, ceux-ci permettent de circonscrire un besoin, une demande, un problème. Le traitement (classement, analyse, interprétation, etc.) de l'information recueillie conduit à émettre un avis ou des recommandations, à éclairer, à partager sa propre compréhension de la situation, à référer, etc. Enfin, il faut souvent éveiller, soutenir et renforcer la motivation du sujet pour qu'il produise de l'information, considère ou accepte l'éclairage proposé

par le professionnel.

Dans une perspective de formation générale à l'entrevue, le programme doit comporter divers apprentissages spécifiques subordonnés aux trois habiletés principales à acquérir. Il faut que l'enseignement, les illustrations et les exercices transcendent des tâches que l'on privilégie parfois dans un domaine du savoir. Ainsi, l'initiation à l'entrevue chez le psychologue ne doit pas être conçue principalement en fonction de la psychothérapie, chez le sociologue, on ne doit pas la confiner dans les limites de l'enquête, et la limiter au diagnostic physique chez le médecin, etc.

Une première étape de formation doit initier l'étudiant à l'observation concrète, à celle qu'il peut identifier, nommer et décrire à l'aide de données comportementales. Les généralités, les abstractions et les construits théoriques sont même à éviter. Si l'étudiant craint d'écouter d'emblée, surprotection, nervosité ou empathie, il doit s'appliquer à préciser concrètement son observation à l'aide des verbalisations, des gestes, du rythme de l'entretien... qui l'y conduisent. À cette fin, l'usage du vidéo est l'outil par excellence de la formation, à son défaut, il faut recourir au magnétophone ou, tout au moins, obtenir la présence d'un observateur pour les exercices. L'établissement de grilles d'observation concrètes est nécessaire et répond à la préoccupation de l'étudiant qui, face à une entrevue, se demande souvent sur quoi faire porté son attention.

Les habiletés spécifiques du programme doivent être présentées séparément une à une à l'étudiant, souvent, il faut les "décomposer" en leurs divers éléments. Il est plus difficile de porter attention à plusieurs éléments simultanément et de réaliser plusieurs apprentissages à la fois. Ainsi, faut-il souvent dissocier provisoirement les aspects verbaux et non verbaux des communications pour en faire une étude valable et pour s'y familiariser.

Les travaux proposés à l'étudiant lui permettront d'être lui-même dans des situations concrètes de vie quotidienne ou professionnelle. Au cours des exercices, l'usage de la simulation ou du jeu de rôle est limité. Généralement, l'étudiant -en tant qu'étudiant- s'adresse à un interlocuteur véritable qui accepte l'entretien et qui aborde une situation de vie: un projet, une décision, une difficulté, un succès, etc.

Le programme est envisagé dans une perspective de formation générale, il s'éloigne de la préparation de simples techniciens de l'entrevue, il favorise le transfert des compétences acquises à la vie courante avec la famille, le conjoint, les amis. (Plusieurs commentaires recueillis indiquent souvent des prises de conscience et la modification des attitudes des étudiants).

L'enseignement nécessite les documents et instruments de travail suivants: des bandes audio-visuelles pour la présentation des habiletés et des illustrations, un manuel procurant les compléments d'information sur les habiletés à acquérir, les grilles d'analyse et d'évaluation à utiliser et des textes additionnels pour favoriser l'approfondissement des connaissances et susciter l'intérêt pour la littérature scientifique; le magnétoscope ou le magnétophone, sans être obligatoires, sont des aides précieuses pour les exercices.

Le programme vise à une grande souplesse d'apprentissage. La majeure partie du temps est consacrée aux exercices. À la limite, l'étudiant pourrait s'initier seul à la connaissance de l'entretien -sans la présence du professeur- et réaliser avec les personnes de son entourage les exercices recommandés et se soumettre aux contrôles de maîtrise des habiletés. Cependant, il est préférable de travailler à l'intérieur d'un groupe de 12 à 15 personnes, que le groupe soit divisé en triades, dirigé par un animateur, qu'il puisse bénéficier d'un local approprié et muni d'une caméra.

Contenu de l'enseignement

Il paraît possible de distribuer le programme prévu en 3 blocs correspondant aux tâches principales de tout intervieweur; ainsi, on peut utiliser des périodes de 15 ou 20 heures pour chacune des 3 unités.

1. Bloc d'initiation à la cueillette de l'information

L'écoute: Apprendre à écouter activement, ce qui implique -en plus de l'ouïe- le regard, le geste, la position du corps, la distance entre les participants, le recours à des verbalisations stimulantes, etc.

Les questions: Se familiariser avec le maniement des questions: types de questions, opportunité, formulation..., selon les divers objectifs à atteindre.

La reformulation de l'information: S'initier à la reprise de l'information produite par l'interlocuteur, pour en accroître la validité et la fidélité, tout en lui donnant une dimension plus personnelle.

La réaction à l'affectivité: Le discours véhicule une composante cognitive et une composante affective. Il importe d'apprendre à identifier l'expression des émotions et des sentiments et à réagir à leurs manifestations. Réagir consiste aussi bien à ne pas approfondir les informations d'ordre affectif qu'à les explorer avec son interlocuteur, selon les exigences de la situation.

Le plan d'entrevue: La progression des exercices suscite chez l'étudiant le besoin d'un plan pour la conduite de l'entrevue. Le dernier doit se sensibiliser à la préparation des lignes directrices d'un entretien, en outre, il importe d'apprendre l'utilisation souple du plan établi.

2. Bloc d'initiation au développement de la motivation

Les habiletés mises de l'avant ici servent aussi bien à la cueillette qu'à la communication de l'information. Il faut souligner que la dextérité dans l'obtention de l'information est toujours un facteur de motivation pour l'intervieweur.

Le début et la fin d'une entrevue: Jusqu'ici, l'étudiant a pu observer que sa facilité, plus ou moins grande, à introduire et à clore un entretien affecte le comportement de son interlocuteur. Il a constaté les répercussions d'un début mal assuré sur la verbalisation de l'interviewé et les conséquences d'une fin inadéquate sur le travail accompli pendant l'entrevue. Quelques indications jointes à des exercices permettent au débutant une meilleure utilisation de ses ressources et de celles de son interlocuteur.

Les caractéristiques de l'interaction: Une adaptation des dimensions développées par Schutz est utile à cause de leur simplicité et de leur caractère observable: a) d'abord, l'engagement, c'est-à-dire l'implication de chacune des deux parties en cause, b) la direction (leadership) de l'entrevue, c) les sentiments réciproques des interlocuteurs. Ces trois dimensions éclairent fréquemment l'efficacité plus ou moins grande de l'entrevue.

Les questions soulevées par l'intervieweé: Source fréquente d'inquiétude pour l'intervieweur, ces questions peuvent susciter des réactions affectant la motivation de l'interviewé (et de l'intervieweur). Il importe donc d'aborder le maniement des questions soulevées par l'interviewé soit à son propre sujet, soit concernant la vie, les modèles, les valeurs... de l'intervieweur.

Le silence: Tout entretien comporte des pauses plus ou moins longues. Le silence est porteur de diverses significations qu'il faut connaître en vue d'une utilisation efficace augmentant la motivation à la collaboration. Les maladresses à cet égard ont un effet négatif sur la motivation, sur la relation et sur le résultat de l'entretien.

Les attitudes verbales particulières de l'intervieweé: Une verbalisation trop abondante, insuffisante, chargée affectivement, etc., embarrasse souvent l'intervieweur qui éprouve de la difficulté à assurer chez son interlocuteur une motivation adéquate pour atteindre les objectifs de l'entretien. Certains apprentissages sont nécessaires pour faire face à ces conditions particulières d'une entrevue.

3. Bloc d'initiation à la transmission de l'information

Communication des résultats d'évaluation: La présentation et l'explication des conclusions d'un examen exigent qu'une attention particulière soit portée aux qualités du contenu, au mode d'approche utilisé,

au processus de présentation... afin que l'information communiquée au sujet jouisse du maximum d'efficacité. L'étudiant doit acquérir ici les habiletés permettant à son travail de diagnostic ou d'évaluation consciencieusement réalisé de porter ses fruits.

Traitement de l'information à forte connotation affective : Parfois, l'entretien oblige l'intervieweur à contrer un projet, à proposer une action pénible, à faire accepter une réalité difficile... Le futur intervieweur doit apprendre à "composer" avec des éléments cognitifs et affectifs, de manière à préparer le sujet à une action qui s'impose ou à des modifications de son mode de vie.

La confrontation et l'interprétation : Au cours du déroulement d'un entretien, l'intervieweur peut être appelé à confronter son interlocuteur à ses propos et à sa conduite, afin de les éclaircir ou afin de lever les contradictions qui s'y expriment. De plus, c'est également le rôle de l'intervieweur de mettre en lumière la signification d'un comportement, d'une attitude, d'un projet ou d'une inquiétude du sujet, à la lumière de l'information que ce dernier a émis et compte tenu des connaissances de l'expert. Confrontation et interprétation sont des habiletés à maîtriser pour assurer l'efficacité de l'entretien qui les requiert.

Les recommandations : Dans un grand nombre de situations, l'entrevue conduit à la formulation de recommandations, de suggestions ou d'avis. Il est évident que l'intervieweur souhaite voir ses "prescriptions" conduire à l'action. Pour atteindre cet objectif, leur mode de présentation doit être maîtrisé en fonction des principales variables en cause et de la complexité de la situation.

L'élaboration d'une solution : L'expert qui conduit un entretien ne peut pas toujours proposer une solution "toute faite"; plus souvent, il doit travailler avec l'interviewé à découvrir la solution appropriée, à la lumière de certaines prémisses. Cette recherche conjointe d'une réponse et d'alternatives exige parfois un "doigté" particulier de la part de l'intervieweur. Cependant, ses ressources personnelles seront mises à profit si elles sont éclairées et guidées par quelques principes directeurs. L'étudiant peut apprendre à le mettre à l'oeuvre dans les exercices du programme de formation.

Résumé et conclusions

Peu de manuels et peu de cours rendent directement accessible l'apprentissage de l'entrevue à la population générale des étudiants de l'université. Pourtant, la maîtrise de cette technique est nécessaire à tous. Considérant cette lacune, une étude exploratoire des besoins de formation à l'entretien a été conduite auprès d'étudiants en psychologie.

Les résultats de cette recherche permettent de tirer 3 conclusions générales: 1) préalablement au développement des compétences propres au futur psychologue, il importe de procurer à ce dernier une formation générale et fondamentale à l'entrevue; 2) sur le plan du contenu, cet enseignement doit comporter un ensemble de connaissances et d'habiletés correspondant à celles que tout utilisateur éventuel de l'entrevue devrait acquérir; 3) sur le plan pédagogique, l'enseignement des habiletés fondamentales ne peut se limiter à un modèle conventionnel de simple transmission et d'acquisition de connaissances théoriques et pratiques. Il doit consister plutôt en des mises en situations réelles et graduelles pour l'acquisition de compétences opérationnelles précises; il doit conduire à la manifestation d'un savoir-faire plutôt qu'à celle des connaissances; ainsi, il faut placer les exercices et les travaux pratiques au centre de la formation, celle-ci doit être soutenue par un animateur compétent et par le travail d'équipe, avec l'aide du document audio-visuel et du manuel.

Dans cette perspective, l'élaboration d'un programme d'initiation générale à l'entrevue a été entreprise. Une première partie (30 h) préparée à titre expérimental fut utilisée à quelques reprises auprès de deux populations nombreuses, soit une de 167 et l'autre de 123 étudiants en psychologie. Même si l'enseignement ne prépare pas à des tâches spécifiques de psychologue clinicien, scolaire, industriel, etc., il suscite un intérêt marqué de la part des étudiants, des professeurs et des autorités et il s'avère d'une grande efficacité. Une réponse favorable à une demande d'aide financière présentée récemment pourrait permettre de doter l'université d'un instrument qui s'impose pour la formation universitaire. D'ailleurs, plus d'un voient dans cette réalisation un effort très valable de collaboration interdisciplinaire.

En outre, on peut concevoir l'adaptation de ce programme de formation en vue de le proposer à divers organismes professionnels, sociaux et communautaires pour lesquels l'entretien est un instrument de travail précieux. Une telle initiation peut contribuer à "démystifier" l'entrevue et se situer avantageusement dans le cadre des services que l'université s'applique à offrir à la collectivité.

Bibliographie

BANAJI, M.H. (1971). Training in depth interviewing. New-York: Harper & Row.

BINGHAM, W.V.D., MOORE, B.V. et al. (1959). How to interview. New-York: Harper & Son.

GORDEN, R.L. (1969). Interviewing: Strategy, techniques and tactics. Homewood: Dorsey.

IVEY, A.E., MORELAND, J.R. (1971). Microcounseling: Innovations in interviewing training. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas.

IVEY, A.E., GLUCKSTERN, N.B. (1976). Basic attending skills. North Amherst, Mass.: Microcounseling Associates.

KNAPP, M.L. (1978). Non verbal communication in human interaction. New-York: Holt, Rinehart and Winston.

SCHUTZ, W.C. (1967). Joy. New-York: Grove.

La fonction d'enseignant

Exposé

La fin de l'enseignant

Yves Bertrand
Service pédagogique, Université de Montréal

1. Etat de la question

Etablir l'état de la question à propos des modèles en éducation peut sembler être une entreprise difficile à réaliser et facilement périmée. En effet, il suffit de faire l'état de la question pour qu'il soit nécessaire d'en faire un autre.

Par ailleurs, l'expression "faire l'état des réponses" serait probablement plus adéquate puisque l'objet s'identifie aux modèles éducationnels.

En effet, plusieurs "oublieront" cette étape qui consiste à établir la question ou les questions auxquelles nous voulons répondre. Ainsi, la pédagogie systématique prendra pour acquis et considérera les fins de l'éducation comme des axiomes ou des postulats lorsqu'elle se contentera de définir des objectifs en terme de comportement spécifique. Autrement dit, l'évidence, pour les uns, consistera à formuler des réponses "bien faites" et, pour les autres, consistera à poser les bonnes questions.

Examinons, dans un premier temps, ces réponses que sont les analyses des modèles éducationnels.

2. Les réponses à la question

Plusieurs taxonomie: des modèles éducationnels sont maintenant accessibles aux gens intéressés par ce domaine. Mentionnons les études américaines Teaching and Learning ainsi que Models of Teaching. En ce qui concerne la réflexion québécoise sur le sujet, signalons les travaux d'Angers (Les modèles de l'institution scolaire) du Conseil Supérieur de l'éducation (L'activité éducative) et du Service pédagogique de l'Université de Montréal (Les modèles éducationnels).

Notre position, face à toutes ces taxonomies sera la suivante. Nous préférerons deux types généraux de modèles: les modèles organisationnels et les modèles globalistes. Voyons tout d'abord les nouveaux modèles éducationnels: les globalistes.

Les modèles globalistes proposent de nouvelles philosophies de l'éducation qui ont les caractéristiques suivantes: la mise à distance critique, la globalisation, l'extroversion et le changement radical [1].

Ces nouvelles philosophies refusent de s'insérer dans les courants actuels, jugés trop réducteurs et trop limités à l'institution scolaire actuelle. Les nouveaux modèles seront donc portés vers l'extérieur, ouverte à toute possibilité intéressante, et critique vis-à-vis de la spécification scolaire et de l'amélioration du système actuel. En somme, le changement important n'émanera pas de l'amélioration ou de la consolidation des acquis mais d'une nouvelle vision qui se situera à l'extérieur du système.

Les modèles globaux s'opposent, généralement, aux modèles organisationnels: les pédagogies systématique, humaniste et sociocentrique.

La pédagogie systématique examine les relations entre les éléments d'un système d'enseignement/apprentissage en fonction des finalités visées. Il faut donc tenter de ne rien oublier, de tout voir et de faire des descriptions complètes selon trois catégories fondamentales: finalités, processus et éléments. Il faut aussi procéder de façon systématique et suivre une démarche séquentielle et logique: partir de l'analyse des finalités et des caractéristiques de l'étudiant, passer par la conception d'un système d'enseignement/apprentissage, utiliser ce système, l'évaluer et le modifier.

La pédagogie humaniste prétend accorder plus d'importance à l'éduqué. Ainsi l'éduqué devient un "s'éduquant" puisque l'éduqué doit contrôler son apprentissage. La question dominante est la prise en charge par l'individu de sa formation. L'étudiant doit déterminer lui-même ses objectifs, ses stratégies de formation, son mode d'évaluation, etc.

En somme, il apparaît important dans ces modèles humanistes, d'être plus ouvert et plus éveillé que d'avoir des connaissances trop souvent inutiles. Dans un tel contexte, les relations professeurs-étudiants seront plus personnalisées et l'institution plus localisée sur les besoins de l'étudiant.

Comment peut-on voir qu'un modèle pédagogique est sociocentrique? Quand un professeur soutient qu'on ne peut dissocier l'éducation de la société, quand il affirme que l'institution scolaire, au lieu de perpétuer les inégalités sociales, doit se donner des finalités sociales axées vers l'égalité des classes, il opte pour un modèle sociocentrique critique tel que la pédagogie autogestionnaire.

Cependant un modèle sociocentrique peut être moins radical et se contenter de proposer des améliorations. Telle est la tendance constructiviste qui domine la pensée pédagogique américaine.

En résumé, les réponses à "la question" sont multiples mais on peut y déceler des grandes tendances que nous avons essayé de résumer brièvement.

3. Les questions... sur les réponses

Revenons brièvement sur l'utilité de la classification des modèles éducationnels. Ces classifications peuvent être l'objet d'interrogations quant à leur structure et leur composition.

Certains auteurs ont explicité leur processus d'analyse des modèles. Pensons notamment à P. Angers dans Les modèles de l'institution scolaire et à Lapp et cie dans Teaching and Learning. Ailleurs (2), il est proposé de recourir à la grille suivante pour analyser la communication pédagogique.

Eléments et relations d'un modèle éducationnel:

1. une finalité
2. un contexte
3. une organisation spatio-temporelle
4. une relation émetteur-récepteur (minimum)
5. un message

Ce qui nous permettra de poser quelques questions ... sur les réponses que ce sont les modèles:

1. Quelle est la fonction ou la finalité de cette communication?
2. Comment se définit le milieu?
3. Qui joue le rôle d'émetteur?
4. Qui joue le rôle de récepteur?
5. Quel est le contenu de cette communication?

Une autre forme de questionnement peut se présenter de la façon suivante:

1. Quelle est la vision du monde qui sous-tend vos actions et, plus particulièrement, vos cours?
2. Comment concevez-vous l'être humain qui serait le résultat parfait de votre éducation?
3. Quelle est votre théorie de la connaissance?
4. Quel est notre système de valeurs?
5. Quel est, selon vous, la finalité de l'éducation qui se réalise dans votre salle de cours?

4. Les questions... sans réponses

Une nouvelle tendance se dessine à l'horizon des modèles éducationnels: souvenir à désapprendre.

Cette tendance, dont les assises historiques remontent loin dans le temps, trouve des partisans dans des milieux hétéroclites.

Plongeons tout d'abord dans l'histoire.

Le bouddhisme zen est reconnu pour son utilisation du non-savoir [3].

Le Nirvana, la plénitude du moi ne se réalise que par la cessation de toute affirmation de soi et de tout travail rationnel, que par la libération de la connaissance [4].

Dans le monde occidental, Nicolas de Cues parle au 15e siècle, d'une méthode de la docte ignorance. Pour N. De Cues, le savoir n'est qu'une conjecture [5]. Dans le monde contemporain, Georges Bataille prononcera, au collège de France, quelques conférences sur le non-savoir [6]. Krishnamurti écrira sur le même thème: la libération du connu [7].

En ce qui concerne l'éducation, un professeur de médecine de l'Univer-

sité de Leiden adoptera une position qui s'inscrit dans le même courant de pensée.

A.A. Verveen du laboratoire de physiologie de l'Université de Leiden enseigne la physiologie et la patophysiologie en première année de médecine. Il prétend qu'il faut non seulement enseigner les fonctions et les structures du système mais surtout tenir compte des attitudes et des croyances des étudiants acquises avant un cours universitaire. En effet, ceux-ci ont acquis des connaissances dont ils doivent se "débarasser".

A.A. Verveen dit ceci: "Le professeur, doit non seulement enseigner, mais doit même guider les étudiants dans un processus de désapprentissage" (8).

5. Le questionnement de la question

Résumons brièvement la démarche utilisée jusqu'à présent. Partis de l'état de la question nous avons examiné l'état des réponses. Nous avons ensuite donné des grilles d'analyse de ces réponses afin de voir quelles étaient les questions sous-jacentes à ces réponses. Nous avons constaté enfin qu'il existait la possibilité de récuser toute forme de réponse, voire, de favoriser le mouvement de désapprentissage ou de non-savoir.

Quant à nous, la question de la question ne se situe pas dans les deux extrêmes. Il ne s'agit pas de savoir, fondamentalement, si nous sommes idéologues ou non, si nous sommes pour ou contre le savoir. Au contraire, la question se situe à la jonction de ces positions qui deviennent vraies simultanément et constituent, par conséquent, la base du paradoxe que nous essayerons de résumer dans un énoncé.

La réponse à la question de la question: c'est le questionnement. En termes plus clairs, l'enseignant n'est pas celui qui détient un savoir mais celui qui construit et crée un savoir en "dé-structurant" des connaissances acquises. L'enseignant se définit par le mouvement perpétuel de la remise en question et de l'élaboration de nouvelles connaissances. Nous ne pouvons dissocier et briser cette relation remise en question - création, l'une n'allant pas sans l'autre. Autrement dit, l'apprentissage se glisse à l'intérieur du désapprentissage et l'enseignement à l'intérieur de la recherche mais chacun de ces termes ne devient vrai que s'il est relié à l'autre.

Si nous sommes confrontés aux modèles éducationnels nous pouvons donc adopter la position suivante: les remettre continuellement en question tout en construisant de façon dynamique et permanente, son propre modèle. Dans cette mesure, la fin de l'enseignant est un questionnement créateur de réponses.

Comment ne pas terminer ce texte en citant G. Bachelard. Face à celui qui défend le rationnalisme scientifique avec l'éternel argument de la somme des angles d'un triangle égale à 180 degrés, G. Bachelard suggérait de répondre: "ça dépend".

Références

1. Y. Bertrand, Les modèles éducationnels, p. 37-38.
2. Y. Bertrand, Les modèles éducationnels, p. 65.
3. Voir les écrits d'Allen Watts sur le bouddhisme zen.
4. LINSSEN, R., Le Zen. Paris: Marabout Université, 1969, p. 93 et ss.
5. "L'ignorance est docte, dans la mesure où elle ne sait pas seulement qu'elle ne sait pas, ce qui serait un savoir abstraitement déterminé mais encore qu'elle sait ce qu'elle produit et que ce qu'elle produit n'est pas rien". in G. BUFFO, Nicolas de Cues. Paris: Seghers, 1964, p. 36.
6. BATAILLE, Georges. Oeuvres complètes. Paris: Gallimard, 1975.
7. KRISHNAMURTI, J., Se libérer du connu. Paris: Ed. Stock, 1970.
8. VERVEEN, A.A., "Problems of Context in Teaching Systems Behavior". Conférence donnée à l'Université d'Amsterdam, 10 avril 1979.

Bibliographie

ANGERS, Pierre, Les modèles de l'institution scolaire. Trois-Rivières, C.D.E.S., 1976.

BATAILLE, G., Oeuvres complètes. Paris: Gallimard, 1975, t. VIII.

BERTRAND, Yves, Les modèles éducationnels. Montréal: Service pédagogique, Université de Montréal, 1979.

CONSEIL SUPERIEUR DE L'EDUCATION, L'activité éducative. Québec: Editeur officiel, 1971.

JOYCE, B., WEIL, M., Models of Teaching. N.-Y.: Prentice-Hall, 1972.

KRISHNAMURTI, J., Se libérer du connu. Paris: Stock, 1976.

LAPP D. et alii., Teaching and Learning: Philosophical, Psychological, Curricular Applications. N.Y.: McMillan, 1975.

LINSSEN, R., Le Zen. Paris: Marabout-Université, 1969.

VERVEEN, A.A., "Problems of Context in Teaching Systems Behavior". Conférence donnée à l'Université d'Amsterdam, 1979.

La facilitation psychopédagogique de l'apprentissage: introduction à l'expérience café-école

Constantin Fotinas
Sciences de l'éducation, Université de Montréal

Toute intervention pédagogique en classe découle fréquemment d'un blocage psychologique individuel, créé dans le groupe d'apprentissage. L'éducation humaniste avoue que si on ne fait pas face au problème psychologique, le problème pédagogique ne peut pas être adéquatement résolu.

Comment instaurer un climat de santé psychique et mentale en classe universitaire et diminuer ainsi la gamme de problèmes pédagogiques? Comment diagnostiquer le problème psychologique individuel et créer les conditions facilitant sa résolution? Quels sont les attitudes et les comportements appropriés du professeur universitaire et les méthodes de facilitation psychopédagogique de l'apprentissage dans la discipline enseignée?

L'approche néo-adlérienne de Rudolf Dreikurs, adaptée par nous à l'éducation universitaire, peut nous apporter quelques réponses.

Le processus de l'apprentissage ne se limite pas au développement intellectuel de l'étudiant. Le processus commence par un développement affectif et vise le développement de l'ensemble de la personne. L'éducation d'aujourd'hui réalise tranquillement son passage d'un régime autocratique à un régime démocratique. Les structures hiérarchiques verticales, d'autorité, d'antagonisme et de pression extérieure perdent de leur efficacité. L'éducation cherche alors à définir, dans une structure horizontale, la facilitation, la coopération et l'encouragement.

Le régime démocratique ne peut pas s'instaurer quasi-automatiquement par l'abolition du régime autocratique. On doit réétudier l'être humain et sa société, les nouveaux systèmes de valeurs et les comportements mais avant tout donner le temps à chacun de faire son éducation démocratique. La facilitation psychopédagogique de l'apprentissage dans l'approche de Dreikurs et des néo-adlériens, réadaptée par nous en éducation universitaire, est un effort dans ce sens.

L'être humain est avant tout un être social qui peut satisfaire ses besoins fondamentaux en groupe. L'appartenance à un groupe ainsi que la participation active et constructive à la vie de ce groupe deviennent des éléments déterminants de la santé psychique, mentale, physique de l'individu. Le refus de coopération, l'antagonisme et le comportement destructif en classe découlent d'un sentiment de non-appartenance au groupe d'apprentissage.

Dans un régime autocratique en éducation, où les profils acceptés des étudiants sont très limités, le sentiment de non-appartenance et de rejet est plus susceptible de se présenter, que dans un régime organisé d'une façon plus démocratique. Les problèmes pédagogiques d'aujourd'hui: indifférence, endormement, contestation, passivité, violence, insuccès, incompétence, absentéisme, incapacité, quotient d'intelligence réduit, etc. ne sont que des problèmes psychopédagogiques découlant d'un sentiment de rejet du groupe scolaire, familial, social.

D'après l'approche adlérienne du Dreikurs l'étudiant ou la personne en général, agit dans le groupe d'après une logique privée inconsciente qui est animée par une raison cachée, l'ensemble produit le style de vie de la personne. Cette logique privée est formée dans les premières années de notre enfance et dans l'effort dynamique de l'enfant d'appartenir au et de coopérer avec le groupe familial. D'après les interactions avec les personnes et dans le climat familial, l'enfant se forme un rôle par et à travers lequel il se taille une place dans la famille. Le rôle se cristallise et devient son style de vie dans le sens où il est convaincu que c'est seulement à travers ce rôle précis qu'il peut se trouver une place dans tous les groupes ou communautés auxquels il veut se joindre.

Le groupe d'autre part, groupe d'apprentissage ou autre, est composé de personnes qui ont, chacune, leur propre style de vie. La confrontation des logiques privées dans la dynamique d'un groupe peut créer des problèmes, si les personnes n'ont pas conscientisé leurs rôles cachés et si elles n'ont pas développé un certain contrôle, non dans le sens d'interdictions ou de concessions, mais dans le cadre d'une approche d'auto-facilitation.

La prise de conscience et la facilitation visent, d'une part à élargir notre rôle précongu par le style de vie, donc à enrichir notre "répertoire" avec des alternatives, et d'autre part à pouvoir le rendre compatible avec les rôles des autres par un processus mutuel d'acceptation-coopération. On doit devenir conscient du fait que la logique privée nous oblige à une "fausse" interprétation de la vie du groupe et des autres. À cause de la subjectivité de cette "logique" personnelle. La logique formelle qui est commune à tous, aboutit également à une "fausse" interprétation, mais comme elle est partagée par un ensemble de personnes, elle donne l'impression d'une 'objectivité'.

Les comportements-problèmes en situation d'apprentissage découlent de la diminution de l'intérêt social de la personne dans le groupe d'apprentissage. L'étudiant se déplace dans un continuum 'd'utile' à "inutile" dans la vie de groupe. L'ensemble des comportements-problèmes peuvent se regrouper d'après les critères suivants: constructifs, destructifs et actifs, passifs, avec les combinaisons suivantes:

actifs-constructifs

passifs-constructifs

actifs-destructifs

passifs-destructifs

(Actifs-constructifs) La recherche du "succès": meilleures notes, meilleur rendement ou performance, étudiant modèle.

(Passifs-constructifs) La recherche de "l'obéissance": servitude, charme, exécution des consignes l'étudiant qui plaît.

(Actifs-destructifs) La recherche de la "contestation": bavard, distrait, nuisible, révolté, agressif, refus de coopération, remise en question des autres, auto-destruction.

(Passifs-destructifs) La recherche de "l'isolement": paresseux, tête, inaccessible, silence, retrait, désintéressement complet.

Il est bon de souligner que même l'étudiant modèle est parfois un étudiant-problème dans sa recherche du succès scolaire et social. Avec ces comportements-problèmes, l'étudiant entre en relation avec les autres et le groupe, dans le but d'atteindre un objectif subconscient précis. Il se déplace dans un continuum d'une personne encouragée-décourager.

Les objectifs peuvent se regrouper en quatre catégories:

attirer l'attention

lutte de pouvoir

vengeance

abdication

Ces objectifs nous communiquent un message caché. Son besoin constructif d'acceptation et de coopération par et avec le groupe.

Dans le but de faciliter à l'étudiant son apprentissage, on doit de faciliter en dépassant avant tout son problème psychopédagogique.

En plus, on doit sauvegarder le climat de coopération en classe, ainsi que la santé et le fonctionnement du groupe. Donc le processus de facilitation pédagogique est primordial.

Le processus de facilitation psychopédagogique peut se développer dans les étapes suivantes.

observer, inventorier, définir et nommer les comportements-problèmes de l'étudiant.

classer les comportements-problèmes

diagnostiquer les objectifs cachés recherchés par ces comportements.

à la suite du processus d'analyse, changer les objectifs négatifs en objectifs positifs de coopération.

répondre au comportement avec une réaction corrective, c'est-à-dire ne pas répondre avec le comportement attendu d'après l'objectif caché: on ne doit pas se déranger quand il veut nous déranger, on ne fait pas une démonstration de notre force quand il cherche le rapport de force, on ne le punit pas quand il cherche la vengeance, on ne l'ignore pas quand il abdique.

diagnostiquer le style de vie de l'étudiant, la logique privée et la raison cachée de son comportement par l'analyse de ses patterns répétitifs et de ses souvenirs d'enfance. S'informer sur son milieu familial principalement de sa place dans la constellation familiale.

gagner la confiance de l'étudiant par une acceptation inconditionnelle, par une empathie et une congruence sincères et réelles. ...opérer avec lui dans un climat de respect mutuel.

utiliser le groupe d'apprentissage comme régulateur en renvoyant au groupe le problème qui se projette sur l'enseignant-autorité. Demander, dans un cadre démocratique, l'opinion et la coopération du groupe.

encourager l'étudiant par un encadrement simple, lui présenter un choix de solutions, lui laisser la décision dans le but de lui prouver concrètement ses habiletés réelles.

laisser l'étudiant subir les conséquences naturelles et logiques de ses décisions avec une compréhension empathique qui ne trahit aucune rancune.

faciliter l'étudiant à élargir son rôle d'après son style de vie et développer chez lui des habiletés d'auto-facilitation.

Le développement des habiletés nécessaires pour réaliser les étapes du processus de la facilitation, n'exige ni des connaissances en psychologie, ni une habileté de psychologue. Il n'exige que l'amour envers ses étudiants et un certain entraînement obtenu par l'étude des cas personnels des membres participant à l'atelier sur la facilitation.

'Les professeurs qui ont le plus formé et influencé leurs étudiants sont ceux qui les ont encouragés le plus' (Dreikurs).

Le programme du CRIE-ECOLE pour l'initiation à la facilitation se développe en deux phases et quatre cycles, basés sur le processus de l'approche "Lewinien" - systèmes ouverts.

Phase I : Processus Deux d'auto-diagnostic

Cycle I : Acclimatation

Effort de conscientisation du style de vie.

Durée : une semaine ou 30 heures.

Cycle 2: Contrôle

Effort d'intervention sur le style de vie.

Durée: une semaine ou 30 heures.

Le message principal de la phase I est: "Connais-toi toi-même"

PHASE II: Processus deux de facilitation

Cycle 3: Production

Effort d'utilisation du style de vie pour la création de conditions facilitantes.

Durée: deux semaines ou 60 heures

Cycle 4: Personnalité

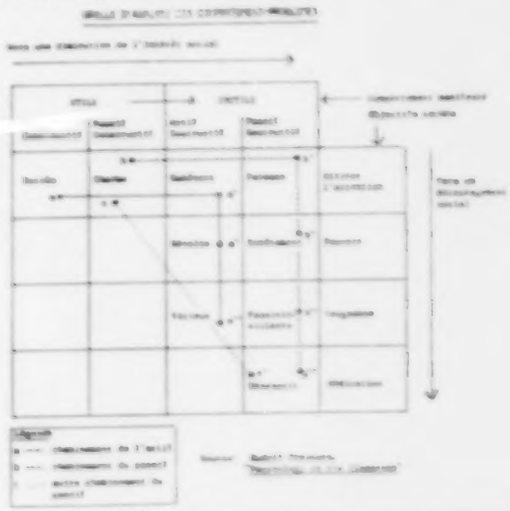
Effort d'utilisation du style de vie pour le développement d'un style personnel de facilitation

Durée: deux semaines ou 60 heures

Le message principal de la phase II est: "Accepte-toi toi-même"

Annexe 1

Grille d'analyse des comportements-problèmes



Annexe 2

Première activité de l'expérience

Commentaires personnels sur l'expérience du CAFE-ECOLE

comme participant
ou
observateur

Le CAFE-ECOLE vous demande de brefs commentaires sur l'expérience que vous venez de vivre ici.

En accord avec ses principes, le CAFE-ECOLE aimerait que vos commentaires soient:

reliés à l'expérience concrète que vous venez de vivre;

reliés à votre vécu expérienciel personnel et subjectif;

choisis parmi les plus importants pour vous, personnellement;

formulés à la première personne du singulier et au présent;

reliés à votre système de référence et votre logique privée;

composés de deux commentaires sur chaque variable de l'expérience: un sur ce que vous avez aimé le plus. Un autre sur ce que vous avez aimé le moins (pour chaque variable).

Quels sont vos commentaires sur:

L'espace de l'expérience,

Le temps de l'expérience,

Vous-même dans l'expérience,

Les autres dans l'expérience,

Les facilitateurs de l'expérience,

Les activités de l'expérience,

La démarche de l'expérience,

Les observateurs de l'expérience,

Le rendement de l'expérience,

L'utilité de l'expérience,

Le principe-concept de "life-style" ou logique privée,

Le principe-concept du CAFE-ECOLE,

Autres variables.

Le CAFE-ECOLE vous remercie de votre collaboration et il attend votre participation à l'expérience suivante (Phase II du programme) qui sera annoncée plus tard.

Bibliographie

DREIKURS, R., La psychologie adlérienne, Blond et Gray, Paris, 1971.

DREIKURS, R., Psychology in the Classroom, Harper, New-York, 1957.

DREIKURS, R., Maintaining Sanity in the Classroom, Harper & Row, New-York, 1971.

DREIKURS, R., The Challenge of Parenthood, Harper, New-York.

DREIKURS, R., The Challenge of Marriage, Harper, New-York.

DREIKURS, R., Le défi de l'enfant, Collection Réponses, Laffont.

Des documents remétypés sur la facilitation sont également disponibles au CAFE-ECOLE.

CAFE-ECOLE: 367 Edouard Charles
Montréal, Québec

De l'enseignement à l'apprentissage ou du professeur au pédagogue

Charles Caouette
Département de psychologie, Université de Montréal

Le projet ASTPEC (Apprentissage Supervisé et Intégré dans une Perspective d'Education Continue) est d'expérimentation d'un modèle [illegible] appliqué à la formation de professionnels en Sciences humaines appliquées. Ce projet est expérimenté depuis trois ans auprès d'étudiants inscrits à la maîtrise en psychologie de l'éducation. Les étudiants sont d'emblée associés à des écoles milieu de vie. Quant aux professeurs, ces mêmes impliqués directement dans la maîtrise, tout [illegible] [illegible] à aider les étudiants à [illegible] toute [illegible] de formation personnelle et professionnelle, à organiser toute démarche d'apprentissage et à conduire celles-ci en [illegible] des objectifs établis.

L'utilisation du groupe professeurs-étudiants (N° 1) comme agent éducatif est aussi une caractéristique mesure du projet ASTPEC.

Le projet de recherche-action dont il sera question ici a pour nom le projet A.S.I.P.E.C. et il en est à sa troisième année d'expérimentation. Durant trois ans, ce projet a bénéficié d'une subvention des vice-rectorats aux études et aux affaires académiques de l'Université de Montréal. Ce projet a été appliqué par trois professeurs (Hermann Paquette, Huguette Bégin et moi-même) à 16 étudiants se spécialisant en psychologie de l'éducation, ces étudiants ont été choisis parmi ceux qui se portaient candidats à un tel programme, d'autres programmes de formation étant aussi accessibles dans le même champ de spécialisation.

Pour bien comprendre la nature de ce projet particulier, il convient d'abord d'en exposer les objectifs spécifiques. En second lieu, nous considérerons de plus près les démarches que vivent les étudiants inscrits à ce projet et les nouveaux rôles qu'assument les professeurs responsables de ce projet. Enfin, après avoir indiqué les questions que soulève ce projet par rapport à l'évaluation, nous conclurons sur les conditions à créer pour favoriser l'amélioration de la pédagogie universitaire.

1- Objectifs du projet A.S.I.P.E.C.

C'est à partir des objectifs spécifiques que nous nous sommes fixés par rapport à la formation des professionnels de la psychologie appliquée que nous avons élaboré un nouveau modèle pédagogique.

Les objectifs professionnels et pédagogiques, si on les formule en termes de résultats à atteindre, se résument à former des psychologues

compétents. Ce qui semble à première vue une évidence ou une tautologie ne l'est pas tellement si on réfléchit à ce qui se passe dans la plupart de nos départements et de nos programmes de formation. En ce qui concerne les psychologues, on reconnaît assez aisément que ce qui fait qu'un psychologue est compétent, ce sont ses habiletés professionnelles générales, telles que:

- la capacité d'observer, d'analyser et de faire une bonne évaluation ou un bon diagnostic;
- la capacité de conceptualiser et d'appliquer un programme efficace d'intervention individuelle, collective ou institutionnelle;
- la capacité de faire ou d'utiliser de la recherche scientifique et, en particulier, de la recherche évaluative portant sur l'intervention;
- la capacité de communiquer avec des individus, des groupes, des collectifs, des administrateurs, etc.

De même, on s'entend sur les qualités personnelles et sociales qui permettraient à la fois la compétence et l'efficacité professionnelle du psychologue, à savoir l'autonomie, l'initiative, le sens critique, la créativité, le sens des responsabilités et de l'éthique professionnelle. Donc, au niveau de ses objectifs de formation professionnelle, le projet A.S.I.P.E.C. n'a rien d'original ou de très novateur. Toutefois, il y a déjà une différence majeure, pour ne pas dire fondamentale, dans la façon pédagogique de concevoir ces objectifs de formation. Pour la plupart des collègues universitaires, ces objectifs de formation semblent nettement servir comme des résultats d'apprentissage alors qu'ils sont strictement pour nous des objets d'apprentissage. En termes plus clairs, il nous paraît que nos collègues exigeant que ces habiletés professionnelles et ces qualités personnelles dont nous avons parlé plus haut, seront acquises par les étudiants un peu par surcroît, comme effets secondaires des programmes de formation, lesquels sont définis en termes de contenus bien structurés, cloisonnés, juxtaposés et hiérarchisés selon un ordre logique et chronologique. Quant à nous, nous faisons de ces habiletés et qualités des objets d'apprentissage et nous considérons que pour garantir l'atteinte optimale de ces objectifs par chacun des étudiants, nos programmes de formation doivent comporter des activités éducatives visant directement, et non de façon indirecte ou dérivée, les objectifs en question. Cette divergence majeure au niveau de la conception des objectifs professionnels entraîne une conception différente de la pédagogie. Il nous paraît, en effet, primordial de garantir que les apprentissages des étudiants soient significatifs et intégrés et qu'ils soient d'emblée situés dans une perspective d'éducation continue. C'est de ces objectifs pédagogiques que le projet A.S.I.P.E.C. tire d'ailleurs son nom: Apprentissage significatifs et intégrés dans une perspective d'éducation continue.

Encore là, il peut sembler que nous cherchons à mettre une enseigne à la porte de l'évidence et pourtant, dans le concret, nos objectifs pédagogiques nous amènent à un modèle et à une organisation pédagogiques très différents du modèle traditionnel ou normatif. Même si tous sont d'accord en principe pour que les apprentissages soient significatifs et intégrés, cela veut dire pour nous que pour y arriver des moyens doivent être mis en œuvre. Notre postulat de base peut s'énoncer de la façon suivante: pour que les apprentissages soient intégrés par l'étudiant, il faut que ces apprentissages soient significatifs pour lui, et pour qu'ils soient significatifs pour lui, il faut qu'ils répondent à des besoins qu'il ressent lui-même. Il ne suffit pas que nous, professeurs, soyons conscients de ces besoins et en faisions part aux étudiants. Et pour que les étudiants ressentent eux-mêmes ces besoins d'apprentissage et intègrent ces apprentissages significatifs, l'approche pédagogique la plus appropriée nous est apparue la mise en situation. Les objectifs professionnels et pédagogiques étant clarifiés, considérons maintenant comment s'opérationnalise ce nouveau modèle éducatif, tant pour les étudiants que pour les professeurs.

1). Opérationnalisation du modèle au niveau des étudiants et des professeurs

Pour mieux faire ressortir les caractéristiques du projet A.S.I.P.E.C., il convient de rappeler le programme régulier de la maîtrise en psychologie appliquée. Ce programme comporte 15 crédits-cours, 9 crédits de stages et 21 crédits attribués à la recherche et au mémoire. Ces trois éléments de la formation sont généralement très cloisonnés et visent à rejoindre chacun des objectifs différents, à savoir la formation scientifique, l'initiation professionnelle et l'initiation à la recherche scientifique. Très souvent aussi, les professeurs d'université consacrent surtout leur temps et leurs énergies à la formation scientifique, c'est-à-dire aux cours qu'ils donnent, et à la recherche, c'est-à-dire aux travaux de recherche qu'ils dirigent, alors qu'ils confient à des professionnels de l'extérieur la supervision des stages.

En d'autres termes, chacun des professeurs d'université concentre son activité dans un domaine du savoir psychologique, habituellement celui dans lequel il est spécialisé, et c'est à l'étudiant seul qu'est confiée la tâche la plus importante, celle de l'intégration des divers savoirs spécifiques et des savoir-faire professionnels.

Dans le cadre du projet A.S.I.P.E.C., les choses sont inversées, ce n'est plus à la transmission des savoirs que se consacrent les professeurs mais à la démarche d'intégration de ces savoirs par les étudiants. C'est pourquoi nous avons indiqué dans le titre de cet atelier que nous passions de l'enseignement (activité du maître) à l'apprentissage (activité de l'étudiant) et que le professeur cessait du rôle d'enseignant à celui de pédagogue.

Vouloir faire ainsi des professeurs d'université de véritables pédagogues signifie malheureusement pour certains de nos collègues que nous cherchons à les réduire à des rôles de superviseurs techniques. Pour nous, il s'agit au contraire d'une démarche éminemment pédagogique, extrêmement complexe et exigeante. Une telle approche exige, en effet, que le professeur analyse les processus d'apprentissage de chacun, aide l'étudiant à définir ses objectifs de formation, à planifier et à entreprendre les démarches d'apprentissage les plus efficaces et à évaluer l'atteinte de ses objectifs. En d'autres termes, il s'agit pour le professeur devenu pédagogue d'amener l'étudiant à s'approprier son acte d'apprendre, à en devenir responsable, à s'approprier les savoirs et savoir-faire scientifiques, bref, à apprendre à apprendre, grâce à l'acquisition d'une méthode personnelle et efficace de travail.

Quant aux collègues qui prétendent qu'une telle approche se centre sur le développement de la personne au détriment de la formation scientifique, nous croyons également qu'ils n'ont pas compris notre modèle. Loin de négliger les savoirs scientifiques, nous cherchons tout d'abord à rendre ces savoirs significatifs et intégrés, ce que ne garantissent nullement ni l'enseignement ni les examens traditionnels, et nous cherchons à faire de ces savoirs, dont les étudiants confrontent quotidiennement dans le milieu la solidité et l'utilité, des moyens de croissance personnelle, professionnelle et sociale. Enfin, nous cherchons à rendre les étudiants critiques par rapport à ces savoirs et au cloisonnement tout à fait artificiel et néfaste des disciplines scientifiques elles-mêmes. Nous aidons ainsi les étudiants à réviser leur conception de l'homme et de la société et leurs valeurs d'éducateurs, lesquelles sous-tendent toute intervention professionnelle. C'est en ce sens que nous avons qualifié le modèle pédagogique que nous expérimentons depuis trois ans de systémique et d'écologique.

Si l'on reprend nos crédits-cours maintenant dits, les étudiants du projet A.S.I.P.E.C. sont requis à 15 crédits-cours comme tous les autres étudiants à la maîtrise. Toutefois, pour accentuer le contraste entre notre approche pédagogique et l'approche plus courante ou traditionnelle, disons que ces crédits-cours servent à intégrer non pas ce que le professeur enseigne mais ce que l'étudiant apprend. Il termes de contenus, il est possible en fin d'identifier de façon précise une fois la démarche d'apprentissage de l'étudiant effectuée. Il ne saurait donc être question dans un tel modèle de partir de contenus pré-établis,

fiés à l'avance et approuvés par les diverses instances supérieures de l'université.

Quant aux stages, ils ne sont pas à proprement parler des stages au sens où les étudiants s'initieraient à des services professionnels. Les étudiants du projet A.S.I.P.E.C. passent trois jours par semaine dans des écoles publiques alternatives et ces écoles deviennent leur lieu principal de formation. D'emblée, ils sont mêlés aux activités quotidiennes des enfants, des éducateurs, des parents et des autres personnes-ressources œuvrant dans l'école. C'est à partir d'observations directes, de relations interpersonnelles et d'interventions diverses qu'ils font leur principal apprentissage de la psychologie scientifique et qu'ils s'initient à de nouveaux rôles professionnels. C'est dans un journal de bord qu'ils rédigent à chaque jour que les étudiants apprennent à identifier et noter leurs observations et leurs apprentissages. Lors des rencontres hebdomadaires de supervision, soit une demi-journée par semaine, et des séminaires qui se font à l'université, soit l'équivalent d'une journée par semaine, les trois professeurs universitaires impliqués dans ce projet aident les étudiants à identifier et formuler clairement les questions ou problèmes rencontrés, à analyser leurs besoins de formation scientifique, personnelle ou professionnelle, à planifier et entreprendre les démarches d'apprentissage correspondantes et à auto-évaluer régulièrement l'atteinte de leurs objectifs. De même, régulièrement, les professeurs alimentent une réflexion critique sur l'apport de la psychologie en éducation, sur les relations école et société et sur la nature et l'efficacité des stratégies d'innovation expérimentées par les écoles publiques alternatives.

Enfin, à l'intégration des démarches d'apprentissage qui se font dans le milieu et à l'université, et dans lesquelles la théorie et la pratique sont intimement liées et constamment confrontés, s'ajoute l'intégration de la démarche de recherche scientifique. Alors qu'au cours des deux premières années d'expérimentation du projet, les étudiants ont consacré leurs travaux de recherche à des problèmes qu'ils avaient eux-mêmes perçus dans le milieu et qui correspondaient à des besoins réels des agents d'éducation qui y travaillaient, cette année, les six étudiants du projet font leur recherche sur l'expérience pédagogique elle-même qu'ils vivent dans ce projet et, particulièrement, sur l'évaluation scientifique appropriée du modèle pédagogique expérimenté et des démarches d'apprentissage et de croissance qu'y font les étudiants.

La description qui vient d'être faite de ce que vivent les étudiants du projet A.S.I.P.E.C. aura sans doute fait ressortir les options pédagogiques de base de ce projet. Il ressort, tout d'abord, que l'on applique à des étudiants réguliers de second cycle en psychologie appliquée le concept et la philosophie de l'éducation permanente. Et cela, non seulement parce que sont unifiés dans une même démarche travail et études, pratique et théorie mais surtout parce que les étudiants se réapproprient leur acte d'apprendre, leur cheminement individuel d'apprentissage personnel, professionnel et social mais aussi parce qu'ils auto-déterminent leur recours aux diverses ressources éducatives, qu'il s'agisse des ressources universitaires, des ressources du milieu scolaire ou des diverses ressources communautaires. De ce point de vue, il est évident que le programme d'études expérimenté dans le projet A.S.I.P.E.C. n'est pas un ensemble de contenus logiquement et chronologiquement sériés et pré-établis mais une programmation de la démarche globale de l'apprentissage de chaque étudiant.

Deux autres caractéristiques du projet méritent aussi d'être signalées. Tout d'abord, la démarche éducative vécue dans le projet est non seulement une démarche personnelle et engagée, c'est fondamentalement une démarche de groupe. Il n'y a plus un groupe d'étudiant centrés sur un professeur et préoccupés d'abord de performances compétitives. Il y a un groupe qui devient pour chacun un nouvel agent éducatif extrêmement important, formé des étudiants et des professeurs, chacun poursuivant une démarche de perfectionnement et de croissance. En second lieu, les étudiants vivent dans le cadre du projet une expérience personnelle de changement pédagogique. Et il nous paraît tout à fait indispensable que les étudiants aient eux-mêmes vécu de tels changements pédagogiques, avec les risques, les contraintes et les exigences qu'ils comportent, avant de prétendre assumer des rôles d'agents de changement dans les milieux d'éducation.

Si l'on résume maintenant les nouveaux rôles qu'assument les professeurs universitaires, on peut dire que ceux-ci se consacrent tout particulièrement aux tâches suivantes:

- encadrement de la démarche individuelle des étudiants (étude, intervention, recherche);
- aide à la constitution du groupe des étudiants et participation active à la vie et à la dynamique de ce groupe;
- intégration active au milieu extérieur de formation, c'est-à-dire aux écoles alternatives où les professeurs assument des responsabilités directes, notamment dans le perfectionnement des éducateurs de ces écoles et dans la dimension communautaire de ces projets.

Concrètement, les deux premières tâches nécessitent de la part des professeurs de dix à douze heures par semaine de présence auprès des étudiants, et la troisième tâche de six à neuf heures par semaine.

Evaluation du projet A.S.I.P.E.C.

L'évaluation d'un tel projet universitaire présente, il va de soi, des difficultés très particulières. Considérons successivement l'évaluation des étudiants et l'évaluation du projet lui-même.

L'évaluation des étudiants se fait essentiellement au regard des objectifs de formation personnelle, professionnelle et sociale énoncés plus haut. Ce type d'évaluation nous paraît en soi une innovation assez intéressante par rapport aux évaluations courantes qui se font à l'université et qui portent généralement sur des performances ponctuelles ou, plus souvent encore, sur la capacité de reproduire à court terme un bagage plus ou moins intégré d'informations transmises. Avec la collaboration des étudiants eux-mêmes, nous avons cherché à opérationnaliser les qualités et habiletés personnelles et professionnelles et à évaluer le progrès de chacun des étudiants sous ces diverses dimensions. C'est surtout à l'auto-évaluation et à la co-évaluation que nous avons recours, de même qu'à l'évaluation qui est faite par le personnel des écoles alternatives. Il est certain, par contre, qu'il devient artificiel, à la suite d'une telle évaluation continue et formative, c'est-à-dire intégrée au processus même d'apprentissage, de devoir mettre une note pour le bulletin de l'étudiant.

Quant au projet lui-même, nous tentons présentement d'y appliquer un genre d'analyse institutionnelle, portant à la fois sur la nature et les exigences du projet, les caractéristiques pré-requises des étudiants et des professeurs et, enfin, sur les conditions de généralisation d'un tel modèle éducatif à l'université. Mais avant même d'avoir présenté les résultats d'une telle analyse, certains de nos collègues sont déjà prêts d'emblée à s'impliquer dans un tel projet ou à tenter, par la recherche-action, de modifier substantiellement une pédagogie universitaire qui demeure, à peu d'exceptions près, centrée sur l'enseignement, c'est-à-dire sur l'activité du professeur lui-même, et fondée sur une conception très réductrice de l'enseignement-transmission de savoirs. Par contre, la plupart de nos collègues, et c'est sans doute la même préoccupation qui se retrouve ici, ne sont pas prêts à faire un acte de confiance quasi-inconditionnelle aux étudiants, au point de leur confier la première responsabilité non seulement de leurs apprentissages mais aussi de l'élaboration de leur propre programme de formation scientifique et professionnelle. D'autres collègues seraient prêts à manifester une telle confiance aux étudiants mais ils ne sont pas rendus eux-mêmes qu'ils pourraient modifier aussi radicalement leurs rôles de professeurs et vivre l'inconfortable sentiment d'incompétence qu'on éprouve devant des démarches d'apprentissage qu'on n'a jamais vécues soi-même comme étudiant. Cela revient à dire que les universitaires

ne pourront jamais se consacrer positivement à l'éducation permanente des étudiants réguliers ou des adultes sans s'être eux-mêmes engagés dans une démarche personnelle d'éducation permanente et d'analyse auto-critique des déformations liées à leur scolarité antérieure très poussée et aux succès qu'ils y ont connus. C'est souvent par un mécanisme d'identification à l'agresseur que les étudiants universitaires deviennent des professeurs universitaires.

Conclusion

Aux démarches personnelles des professeurs, d'autres conditions d'ordre pédagogique et administratif sont nécessaires à la réforme de la pédagogie universitaire.

Des conditions doivent être créées non pour tolérer ou récupérer mais pour favoriser réellement et concrètement les projets d'amélioration de la pédagogie universitaire. A cet égard, les Services Pédagogiques universitaires doivent s'engager plus activement et directement dans les départements et facultés et chercher non seulement à répondre aux demandes du milieu mais à conscientiser les professeurs à de nouveaux besoins. L'analyse auto-critique dont nous avons parlé plus haut et la recherche d'une pédagogie plus cohérente nécessitent une aide évidente. De même, l'administration de l'université et des départements doit manifester plus d'intérêt et apporter plus de collaboration aux professeurs qui consacrent majoritairement leur temps et énergies à leurs activités pédagogiques. Des projets-pilotes doivent être davantage favorisés et les professeurs qui s'engagent dans ces projets ne doivent pas être pénalisés comme ils le sont présentement par rapport à leur promotion, à leur sécurité d'emploi et à leur plan de carrière. (Il ne suffit pas que les administrateurs se disent favorables à toutes les innovations qui ont fait leurs preuves!)

Si l'université veut chercher véritablement à garantir une formation de qualité et ne pas être surtout une usine de production en série de gradués, il est urgent que ce soit à partir de critères et de normes pédagogiques que soient établies les normes administratives et que la pédagogie cesse d'être subordonnée à des normes administratives et financières, à des normes de contingentement, etc.

Enfin, il n'apparaît indispensable que le perfectionnement professionnel des universitaires comme pédagogues et non seulement comme spécialistes de disciplines données, fasse partie intégrante de leur charge régulière de travail et qu'on y accorde autant de place qu'à ce qu'on appelle le rayonnement interne ou externe.

Il en est de même de la contribution directe à des projets de promotion collective dans lesquels devraient s'impliquer les professeurs, projets auxquels les étudiants seraient appelés à participer et à l'occasion desquels ils pourraient développer une conscience sociale plus aiguë et à s'initier à l'approche multi-disciplinaire des problèmes majeurs qui confrontent notre société québécoise.

Atelier

Un modèle d'enseignement individualisé assisté de la télévision

Raymond Paquin
Sciences de l'éducation, Université du Québec à Trois-Rivières

L'observation nous a démontré depuis longtemps que le cours magistral demeure le mode d'enseignement le plus répandu dans diverses institutions. De plus, nous disposons aujourd'hui d'informations et de témoignages qui révèlent une situation problématique relative à ce mode d'enseignement dans les institutions universitaires.

La réforme de l'enseignement universitaire apparaît une nécessité; les méthodes traditionnelles ne suffisent plus. Parmi les voies d'accès prometteuses, il semble que l'implantation de modèles d'enseignement individualisé, assisté de media, soit approprié afin de faciliter cette série complexe.

Nous proposons que participants un modèle d'enseignement qui comprend les composantes suivantes: un modèle de planification de l'enseignement, un modèle de diffusion télévisée.

Un exemple d'application sera présenté, c'est-à-dire un module expérimental.

Considérant l'intérêt, l'efficacité et le coût d'un tel matériel d'enseignement, il apparaît justifié de proposer aux administrateurs et responsables de l'enseignement, d'intégrer davantage cette stratégie d'enseignement et d'autres semblables, dans la répartition des moyens susceptibles d'adapter l'enseignement universitaire aux besoins nouveaux et multiformes de la société et des personnes.

L'observation nous a démontré depuis longtemps que le cours magistral[1] demeure le mode le plus répandu d'éducation, de formation et de spécialisation dans diverses institutions. Mais nous disposons aujourd'hui d'informations et de témoignages qui révèlent une situation problématique dans nos institutions universitaires. En effet, la plupart des services de pédagogie universitaire disposent de données qui indiquent que le cours magistral demeure le plus utilisé et que la clientèle souhaite des changements appréciables.

Nous retenons particulièrement trois études comme principales références:

Les modèles d'enseignement et les activités d'apprentissage à l'Université de Sherbrooke, Larose R., Racine S., Donnay J., E. Roy, Juin 1978, recherche subventionnée par FCAC. Cette étude nous rapporte que 90% des enseignements sont présentés selon la méthode dite "magistrale". On nous expose aussi tout l'éventail des approches souhaitées par les étudiants.

Le Rapport du Comité ad hoc sur les formules pédagogiques. UQTR, Septembre 1978. Ce rapport nous fournit des données très proches de l'étude menée par l'équipe de l'Université de Sherbrooke.

Présence de l'Université du Québec à Trois-Rivières dans le milieu, Etude no. 1, l'Opinion des étudiants. Rapport no. 79, Décembre 1978.

Nous obtenons, à partir des résultats de ce sondage, plusieurs observations de la part des étudiants, certaines sont très positives et d'autres moins favorables. Parmi ces dernières, nous notons à plusieurs reprises l'expression du désir de voir transformer l'enseignement universitaire. (op. Cit. pp. 40-42-47-48-58).

Nous pouvons joindre l'impressionnant témoignage de M. Michael Oliver[2] à ces études mentionnées. M. Oliver révèle certains problèmes qu'a vécus son institution pour améliorer la qualité de l'enseignement. (La pédagogie universitaire, Les Colloques de l'Université du Québec, no. 5, Juillet 1974, pp. 9 à 28).

La clientèle réclame des changements et les raisons évoquées méritent une attention particulière. (cf. Les trois études citées et le témoignage de M. Oliver).

La société dans laquelle nous vivons commande de nouveaux modes de communications pour transmettre les connaissances. "Si les universités du monde actuel désirent demeurer des centres stratégiques de la société, elles ne peuvent rester indifférentes à l'importance grandissante du secteur des communications". (Le secteur des communications, Etude réalisée par la conférence des recteurs et des principaux des Universités du Québec, Avril 1977, p. 2).

Plusieurs responsables d'institutions d'enseignement supérieur sont conscients de la situation pédagogique et ils soutiennent de plus en plus les services impliqués. A titre d'exemple, nous citons les propos de l'ex-président de l'Université du Québec, qui démontrent bien cette prise de conscience: "L'évolution de la clientèle laisse pressentir que seules survivront et se développeront les universités qui se caractériseront par la qualité et la pertinence de la programmation appuyée par des pratiques pédagogiques leur permettant de répondre aux besoins nouveaux et multiformes de la société et des personnes. Les autres universités vivoteront ou disparaîtront". (La pédagogie universitaire, les Colloques de l'Université du Québec, No. 5, Juillet 1974, p. 4).

Nombre de citations et de témoignages complémentaires pourraient être joints à notre observation quotidienne relative à l'enseignement de type "magistral" au niveau universitaire. Cette situation était justifiable dans des sociétés où la technologie et les média de masse n'avaient pas encore fait éruption. Mais aujourd'hui, il en est autrement.

La réforme de l'enseignement universitaire apparaît une nécessité: les méthodes traditionnelles ne suffisent plus. Parmi les voies d'accès prometteuses, il semble que l'implantation de modèles d'enseignement assistés de média, ou de systèmes d'enseignement, soit appropriée afin de faciliter cette tâche complexe. Dans le but de collaborer à l'amélioration de l'enseignement au niveau universitaire, nous proposons un modèle d'enseignement individualisé basé sur l'approche systémique.

Nous nous sommes fixés trois objectifs spécifiques.

Le premier objectif que nous visons est le suivant: Individualiser l'enseignement en explorant l'auto-instruction.

Les principes d'apprentissage nous conduisent à cet objectif fondamental de l'enseignement, qui consiste à faire de celui-qui-apprend, un apprenant autonome qui progresse à son rythme. Plusieurs avantages appuient cet objectif:

Pour l'étudiant, il doit apprendre au lieu d'être enseigné, il peut consulter le professeur sur un problème, au lieu de recevoir un exposé sur des problèmes que le professeur croit qu'il rencontrera, il peut choisir les cours qui l'intéressent sans rencontrer de conflits d'horaire.

Pour le professeur et l'institution: d'abord une meilleure utilisation du temps du professeur, au lieu de répéter des cours magistraux, il peut se concentrer sur un travail de recherche et sur les autres tâches relatives à sa carrière. Elimination de la répétition de mêmes thèmes dans plusieurs cours. Le système d'auto-instruction permet une meilleure utilisation des étudiants gradués. C'est une façon de remédier aux déficiences de certains étudiants dans l'acquisition de connaissances antérieures (ex. au niveau collégial).

Le deuxième objectif: Améliorer l'apprentissage.

La qualité de l'apprentissage est un défi constant à relever dans nos institutions. Promouvoir l'apprentissage doit faire partie des objectifs de base de toute institution éducative et de tout programme éducatif. L'étudiant qui progresse à son rythme est dans une situation favorable pour atteindre cet objectif; il dispose de son temps, il peut planifier son propre fonctionnement, il peut aller rapidement ou lentement. Mais finalement, il peut s'assurer qu'il maîtrise bien un contenu et passer immédiatement à un autre contenu, s'il réussit les tests de performances. L'enseignement collectif comporte des déficiences graves dont celle de retarder bon nombre d'individus au dépend de quelques cas lents. Nous visons donc un maximum d'apprentissage qualitatif dans un minimum de temps.

Enfin, le troisième objectif: Optimiser l'enseignement.

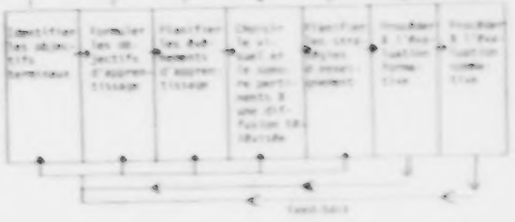
Assurer la même qualité d'enseignement. Dans les divers milieux où l'université répond à la clientèle de l'éducation permanente, n'est pas toujours facile. L'auto-instruction permet l'utilisation des mêmes contenus pour les étudiants à temps complet et à temps partiel. Dans le cadre de l'éducation permanente, cette stratégie s'insère dans une "pédagogie compensatoire" comme la définissent certains auteurs.

Comment atteindre ces objectifs? Nous proposons de procéder d'une manière systématique. L'enseignement comprend deux grandes composantes: la planification et la diffusion.

Considérant sa complexité et les nombreuses contraintes, l'enseignement doit être planifié. La planification de l'enseignement se réalise souvent en terme de cours. La conception d'un cours comprend ordinairement plusieurs volets et chacun d'eux contient un certain nombre d'objectifs d'enseignement différents.

La deuxième composante, suivant la planification, consiste à conduire les opérations d'enseignement ou la présentation de l'enseignement. L'enseignant choisit un mode de diffusion. Tout un éventail de moyens divers s'offrent à lui pour diffuser le contenu planifié. Malheureusement, "le cours magistral, mode le plus répandu et l'un des moins efficace jamais imaginé par l'homme", selon Paul Lehun, demeure fortement utilisé dans la présentation de l'enseignement.

Nous avons élaboré un modèle de planification de l'enseignement. Le modèle comprend sept (7) étapes:



Regroupons les composantes ci-haut mentionnées:

1. Identifier les objectifs terminaux. Suite aux buts d'un programme, on doit procéder à la mise en place des objectifs terminaux, c'est-à-dire ce qu'on veut que l'étudiant soit capable de faire lorsqu'il aura terminé son apprentissage dans telle activité.
2. Formuler les objectifs d'apprentissage. Cette tâche consiste à raffiner les objectifs terminaux, elle nécessite la définition de certaines classes de produits d'apprentissage que l'on acquière géné-

ais. Ici, nous devons déterminer si le produit d'apprentissage est une information, une habileté intellectuelle, une stratégie cognitive, une attitude, une habileté motrice. (Voir la théorie de Gagné : 1- Essentials of Learning for Instruction, Holt, Rinehart & Winston, N.Y., 1974. 2- The conditions of Learning, 3rd Edition, Holt, Rinehart & Winston, N.Y., 1977)

3. Planifier les événements d'apprentissage. L'apprentissage est conséquent à des événements. Il existe des conditions d'apprentissage qui favorisent tel produit d'apprentissage. Il est bien démontré que l'apprentissage d'une règle ou d'un concept ne se fait pas de la même façon que l'apprentissage d'une information verbale, etc.

4. Choisir le visuel et le sonore pertinents à une diffusion télévisée. La technique de la télévision n'est pas la technique du cinéma, etc. Lorsqu'on utilise le matériaux (visuels et sonores), ils doivent être sélectionnés en fonction d'une télédiffusion. Cette analyse tient compte bien entendu, de l'étudiant, du professeur et de l'événement à créer relativement à tel contenu.

5. Planifier les stratégies d'enseignement. Il s'agit de planifier des stratégies pour initier, aviver et supporter l'apprentissage. Comment procéder au moment de la diffusion?

6. Procéder à l'évaluation formative. C'est un temps de vérification qui nous permet d'établir un diagnostic; à l'aide de collègues spécialistes, de consultants, on étudie si notre processus apparaît prometteur, puis on procède à un pré-test sur une petite population. C'est une évaluation en cours de route. (Dick, W., Formative Evaluation. In Briggs L.J., Instructional Design, Educational Technology Pub., Inc. N.J., 1977, pp. 311-340)

7. Procéder à l'évaluation sommative. Nous sommes à l'évaluation de l'apprentissage. Le test qui permet de contrôler l'apprentissage fournit un feed back qui nous retourne aux objectifs. (Dick, W., Summative Evaluation, op. cit. pp. 337-353)

Concernant la diffusion, nous avons opté pour le médium télévision dès le début de notre étude sur l'enseignement individualisé. Intérêt, efficacité, coût, ont été les trois critères dominants pour le choix de ce moyen de diffusion, en plus de considérer les diverses recherches qui ont eu lieu sur l'utilisation de la télévision dans l'enseignement.

Les deux études les plus intéressantes qui nous ont permis de démarrer sur des bases solides, furent celles de Marvin H. Lazin de l'université Iowa (1971), et celle de Richard Keogh de Rhode Island College (1970).

La première étude portait sur le type de document qui doit accompagner une émission pour un meilleur apprentissage. On a découvert qu'un document qui contient les grandes lignes d'un sujet et qui laisse place pour un complément par l'étudiant apparaît le meilleur type de document. Eric (D 061 715. Puis Keogh s'est attaqué davantage à la composition des émissions éducatives qui portaient sur la biologie. Eric Ed 062 834.

Puis d'autres recherches relatives à un qui se faisait en Californie, Scarborough, Mc Gill, etc., nous ont permis de mettre en place un premier modèle que nous avons consolidé par la suite.

Nous avons donc élaboré un modèle de diffusion modulaire télévisé, c'est-à-dire, l'utilisation d'un ensemble de trois éléments complémentaires qui comprend, pour chacun des cours de trois heures:

Une émission principale de 35:00 minutes (environ) dont la distribution laisse place à quelques pauses et à de brefs exercices.

Une émission synthèse de 7:00 minutes qui contient l'essentiel de l'émission principale. Il est à remarquer que l'étudiant peut visionner au besoin l'une ou l'autre émission.

Un document d'accompagnement. Le document permet à l'étudiant d'entrer en interaction avec l'animateur pendant le cours. De plus, il contient des activités complémentaires, un test de performance relatif au thème étudié et une courte bibliographie.

Reprenons chacun des éléments du modèle de diffusion.

Une émission de 35:00 minutes. Personne ignore les condamnations ou une certaine forme de désapprobation de l'utilisation de la télévision dans l'enseignement, suite à un très grand nombre d'expériences malheureuses et aux coûts excessifs de production. (Voir certains commentaires dans : P.F. Cassirer, La Télévision et l'Enseignement, UNESCO, 1961, p. 276. Dasquens, J., La Télévision scolaire, Recherches du Laboratoire de pédagogie expérimentale, Université de Louvain, Cahier No. 1., G.J. Wischner and J.H. Scheir, Some Thoughts on TV as an Educational Tool, The American Psychologist, 1955, p. 671) Cependant, certaines recherches nous ont permis de corriger nombre de problèmes et, entre autres, le temps limite, c'est-à-dire, la durée maximale d'une émission télévisée pour fin d'enseignement.

Durant le processus d'apprentissage, l'utilisation des émissions télévisées peuvent jouer un rôle très important, particulièrement dans la phase d'appréhension. Etant donné que les techniques de la télévision sont très efficaces pour capter et soutenir l'attention. De plus, dans la phase d'acquisition, les émissions télévisées peuvent assurer avec beaucoup de succès les fonctions de codification. Cependant, l'attention et la codification ne peuvent être soutenues indéfiniment. Nous devons considérer les limites humaines. Voilà pourquoi une durée de 35:00 minutes apparaît idéale pour favoriser l'apprentissage à l'aide de cette technique.

Une émission complémentaire de 7:00 minutes. C'est uniquement pour une raison pratique que nous avons réalisé ce type d'émissions. L'étudiant visionne, soit individuellement, soit en petit groupe, l'émission principale de 35:00 minutes. A l'occasion d'une révision ou simplement à titre de rappel à un moment donné, il peut disposer du contenu synthétisé. En d'autres mots, l'émission complémentaire est une synthèse de l'émission principale qui permet à l'étudiant de revoir rapidement un contenu.

Un document d'accompagnement. Le document apparaît absolument fondamental afin d'assurer l'interaction entre l'étudiant et l'animateur. De nombreuses recherches ont démontré que une des faiblesses majeures de l'enseignement télévisé provenait du manque de communication, c'est-à-dire une communication à sens unique du professeur vers l'étudiant. D'ailleurs certaines études ont permis de relever les effets de ce manque de communication.

L'individu en situation isolée perd sa stimulation. Par conséquent, pour solutionner le problème, il fallait prévoir un outil adéquat. Le document rédigé de manière à ce que l'étudiant puisse compléter des espaces, suivre un tableau, etc., apparaît un moyen valable de stimulation et il permet aussi d'assurer une forme de communication. Le document contient aussi un test de performance à passer après le visionnement de l'émission. Les exercices permettent à l'étudiant de réviser sa performance et lui fournissent ainsi un outil de rétroaction.

Les expériences à l'université d'Iowa et à Rhode Island College nous ont particulièrement démontré l'importance d'un tel document.

Nous avons donc commencé à produire et à expérimenter du matériel dans le cadre [illegible] quatre types d'activités ou cours:

Administration scolaire

Sociologie de l'éducation

Technologie éducative

et un document en Psychologie de l'enfant.

Mais l'utilisation courante des documents conçus ou adaptés pour un enseignement extrêmement individualisé, dans le cadre d'un auto-apprentissage, a pris une certaine extension suivant la stratégie d'utilisation adoptée par les professeurs. Nous pouvons classifier nos documents sous trois catégories, suivant l'usage qu'en font les individus au moment de la diffusion.

Le document "organisateur"

Le document "déclencheur"

Le document "synthétiseur"

Par document "programmeur", nous entendons un matériel complet en soi pour assurer un auto apprentissage, et utilisé par les usagers pour atteindre cet objectif.

Par document "déclencheur", nous entendons un matériel support à l'enseignement, c'est-à-dire, une production qui s'insère dans une méthode d'enseignement de type classique ou autre, mais qui véhicule un événement d'apprentissage suffisamment fort pour déclencher le processus d'apprentissage.

Enfin le document "synthétiseur" permet aux usagers d'utiliser le matériel "synthèse" d'un contenu, afin de maîtriser davantage les connaissances acquises.

Observations

Notre expérimentation fournit matière à plusieurs observations:

Relativement à l'évaluation

D'une part, les résultats de l'évaluation formative nous permettent de penser que l'étudiant apparaît satisfait, motivé et que son apprentissage est légèrement supérieur à d'autres modes de fonctionnement. Nous croyons qu'il y a une relation significative entre l'utilisation d'un modèle d'enseignement modulaire télévisé au niveau universitaire et l'apprentissage chez les étudiants.

D'autre part, les professeurs constatent que la stratégie d'enseignement semble appropriée pour fournir des événements d'apprentissage, et pour favoriser la compréhension, la réflexion et l'interaction entre les participants lors des rencontres prévues avec le professeur.

Certaines difficultés au niveau des professeurs

Lorsque nous présentons à des collègues un modèle de planification de l'enseignement, au premier abord, ceci apparaît très simple à mettre en pratique. Cependant, la réalité oblige à un effort de rationnalisation qui "dégonfle" parfois les plus avertis. En effet, déterminer les objectifs d'apprentissage et les conditions appropriées s'avère difficile lorsqu'on enseigne encore de la façon dont "on a été enseigné il y a vingt ans".

Le modèle de diffusion

Nous constatons que contrairement à l'étude que nous avions menée au niveau collégial (1972-74), il semble que les étudiants du niveau universitaire n'éprouvent pas le besoin de visionner le document télévisuel synthèse de 7-8 minutes. Ceci nous amène à repenser cette composante dans notre modèle de diffusion.

Par contre, ils semblent apprécier davantage le document d'accompagnement. Cet outil apparaît nettement indispensable pour faciliter l'auto-instruction. Nous devons approfondir encore toutes les facettes que doit impliquer un tel document.

Certaines contraintes techniques

Nous rencontrons évidemment des difficultés sur le plan technique, c'est-à-dire, des problèmes relatifs aux équipements; en pleine production un appareil fait défaut, tel outre est inadéquat, etc...

La technologie a ses limites.

Concertation des intéressés

Enfin, le désir d'améliorer l'enseignement universitaire doit préoccuper tous les professionnels de l'enseignement et tous les responsables administratifs des institutions. Or cela n'est pas acquis.

Conclusion

Malgré les difficultés que nous traversons régulièrement, nous sommes confiants, car nous constatons que le vocabulaire "planification de l'enseignement" et "diffusion télévisée" devient une réalité pratique qui donne de bons résultats avec la collaboration de certains collègues stimulés par le désir de communiquer avec les méthodes et les moyens de notre temps.

Références

1. Par "cours magistral" nous entendons la méthode d'enseignement qui consiste à écouter le professeur en personne et prendre des notes si on le désire.
2. M. Michael Oliver fut Vice-Principal aux Affaires académiques de l'Université McGill, de 1967 à 1972.

Une expérience d'enseignement modulaire dans la formation des maîtres: le modèle de l'Université de Houston (Texas)

Gérald Boutin
professeur Ph.D. à l'Université du Québec à Chicoutimi

Huguette Van Drome
professeur Ph. D. à l'Université du Québec à Montréal

Les auteurs ont visité le centre de promotion des enseignants de l'Université de Houston. Le modèle de formation employé communément appelé "Performance Based Teacher Education" repose sur l'équivalence [illegible], plaisante de compétences élaborées à partir d'une analyse des tâches [illegible] que le futur maître est appelé à remplir. Pour chaque habileté à développer ont été dégagées des unités didactiques d'apprentissage appelées "modules". C'est ce "design" [illegible] que les auteurs présentent.

L'intérêt pour la définition des programmes de formation de maîtres en termes de compétences à acquérir par l'apprenant remonte bien à une dizaine d'années. On peut compter parmi les facteurs qui ont influencé cette innovation pédagogique, l'avènement de la pédagogie par objectifs et l'importance active accordée aux moyens technologiques en éducation.

Le "College of Education" de l'Université de Houston est un des pionniers de ce qui est communément appelé Competency and/or Performance Based Teacher Education (CPBTE). Pour l'équipe de Houston l'enseignement est un métier qui s'apprend et qui peut être défini comme un ensemble de techniques à maîtriser, de savoir-faire à acquérir, tout cela pouvant être programmé sous forme d'objectifs prédéterminés. Ces objectifs étant décrits en termes de comportements observables, on peut par la mesure s'assurer qu'ils sont atteints. L'identification des compétences que le maître efficace doit en principe démontrer, repose sur un certain nombre d'hypothèses concernant les besoins de la société, la nature de l'apprentissage, le rôle du maître et les modalités d'apprentissage (voir annexes 1-2 et 3).

Le programme de formation professionnelle

Le programme de formation professionnelle (Professional Teacher Preparation Program) prépare les maîtres à enseigner soit au niveau de l'élémentaire soit au niveau secondaire ou encore pour les deux niveaux à la fois dans le cas des Arts, de la Musique et de l'Education physique. Quatre départements assurent les cours de formation pédagogique à savoir ceux de Didactique, Fondement de l'Education, Orientation scolaire et Education physique. Si pour les maîtres de l'élémentaire cette formation représente l'équivalent de deux années de formation à temps

plein, pour ceux du secondaire et pour les professeurs spécialisés en Musique, Arts ou Education physique, elle se fait par l'intermédiaire de douze heures/semestre de cours professionnels auxquels il faut ajouter un stage en situation de six heures. Malgré ce décalage le contenu des programmes de formation témoigne d'un souci d'homogénéité de la formation pour les maîtres du secondaire et de l'élémentaire: on retrouve les mêmes cours pour les deux formations professionnelles. L'organisation séquentielle des cours pour les deux niveaux témoigne d'un souci d'intégration progressive de cette formation à la formation spécialisée: en effet la formation professionnelle n'occupe pas toutes les plages horaires pendant les quatre années de formation. Les cours théoriques de formation générale et ceux de spécialités sont donnés dans les facultés de l'Université spécialisées dans les domaines respectifs.

La pratique de l'enseignement revêt dans le modèle de formation une importance particulière: c'est une période de probation qui débouche sur la certification et pendant laquelle l'élève-maître doit, dans des situations réelles de classe, faire la preuve de son efficacité; c'est un stage intensif dans les écoles qui se situe dans la dernière phase de la formation et se poursuit pendant une durée minimale de douze semaines à raison de quatre heures par jour.

Le lien établi par l'Université avec les écoles est très étroit du fait de la présence très fréquente dans les écoles des professeurs[1], des professeurs-conseillers [2] et des étudiants.

Le "design" pédagogique ou pédagogie de type modulaire

Si les habiletés à maîtriser définissent le contenu même du programme de formation, elles contribuent aussi à en définir les modalités d'apprentissage. Ainsi pour chaque habileté à développer ont été définies des unités didactiques d'apprentissages appelées modules et qui ont pour but d'en faciliter l'acquisition [3].

a) Le module

Chaque module est présenté comme une mini-synthèse où se trouve les différentes étapes de l'acte pédagogique.

Le "rationnel" décrit clairement le but et l'importance des objectifs du module en termes empiriques, théoriques et pratiques et situe le module et ses objectifs dans le cadre du programme entier.

Les objectifs spécifient la compétence que l'étudiant doit maîtriser. Les objectifs sont définis opérationnellement c'est-à-dire qu'ils sont décrits en termes de comportements observables et que l'on peut par la mesure s'assurer qu'ils sont atteints.

Les pré-requis, les compétences ou expériences que l'étudiant doit avoir maîtrisées avant de s'inscrire au module.

Le pré-évaluation du type diagnostic permet à l'étudiant

- de passer au module suivant s'il répond déjà aux exigences du module (c'est-à-dire s'il en maîtrise tous les objectifs),
- de diriger l'étudiant vers les activités qu'il n'a pas encore maîtrisées,
- de réaliser le progrès qu'il aura accompli au moment de l'évaluation finale faite par le professeur.

Les activités d'apprentissage pour atteindre les objectifs. Elles supposent le choix d'un contenu, d'une méthodologie, d'une stratégie du mode d'apprentissage, des moyens propres à la réalisation des objectifs, des supports utilisés. (ex.: lectures d'articles, visionnement de diapositives, séminaire, jeu de rôle, travail en groupe, etc.). Elles doivent donc fournir à l'étudiant des choix concernant le comment, le quand, le où de l'apprentissage et doivent aussi fournir des possibilités d'utilisation des ressources.

Une post-évaluation suivie de feedback qui permet à l'étudiant de savoir jusqu'à quel point il a maîtrisé les objectifs et le lui dirigeant quel type d'activité pourrait l'aider à y arriver. Elle se fait à partir de tests du type objectif, d'exposés du type question à développement, de productions de documents audio-visuels, de jeux de rôle ... Lorsque l'étudiant a maîtrisé les objectifs spécifiques, il est autorisé à passer au module suivant.

b) Les raisons fondamentales qui plaident en faveur de ce modèle pédagogique

L'idée centrale est l'individualisation de l'enseignement. L'accent étant dorénavant mis bien plus sur le processus d'apprentissage (learning) que sur le processus d'enseignement (teaching).

Le modèle permet de mettre en place un dispositif qui prend en compte les différences des étudiants quant à leurs besoins, leurs habiletés, leurs motivations en donnant à chacun la possibilité d'aller à son rythme et par son propre itinéraire vers la maîtrise d'objectifs spécifiés.

Il permet de libérer des ressources humaines en utilisant systématiquement du "matériel didactique". L'enseignant peut alors consacrer son temps à diagnostiquer les besoins de l'apprenant, tout en jouant le rôle de personne ressource. Une plus large place peut alors être réservée à la discussion et aux séminaires.

Il permet une action de formation qui ne rompt pas avec les modèles pédagogiques que les étudiants en formation ont déjà connus au cours de leurs études antérieures.

Il permet une utilisation des ressources didactiques déjà "stockées" par d'autres établissements de formation des maîtres. Elles peuvent alors être empruntées ou louées.

Il permet enfin une actualisation régulière qui tient compte des résultats des recherches scientifiques sur les possibilités d'apprentissage, sur les techniques pédagogiques, etc.

Le "Learning Resources Center" (LRC) comme support à la pédagogie modulaire

a) Le L.R.C.

Le centre de ressources des apprentissages occupe à la faculté d'éducation de Houston une place privilégiée dans l'architecture de ce bâtiment à ainsi ouverte.

Situé au troisième étage de l'édifice, il est d'accès facile (ascenseur) occupe l'aire centrale et permet aux étudiants et professeurs une utilisation à toute heure.

Il réunit les conditions d'un centre d'information et de production.

Comme centre d'information. En effet, c'est là que se trouve la banque des documents didactiques audio-visuels et auto-informateurs liés à une pédagogie modulaire. L'étudiant a, à la portée de sa main, programmes lui ont demandé de visionner: diapositives, films, vidéocassettes, etc. Il n'a même pas à consulter le fichier pour savoir où elles se trouvent, le numéro de code lui étant donné par module. Il lui suffit donc de les visionner en s'installant à une des nombreuses salles d'études disponibles dans l'aire. S'il est mal initié à la pratique de l'utilisation de ce matériel, il pourra s'adresser à un étudiant en service qui lui fera visionner le LRC, un module d'auto-apprentissage d'initiation aux techniques audio-visuelles.

Comme centre de production. Le LRC est également un centre de production qui permet à l'étudiant de s'initier à la fabrication de documents audio-visuels dont il aura besoin comme support pédagogique pour sa classe: transparents, vidéo-photographie-diapositives, films ... Pour faciliter cette formation il lui suffira de visionner le LRC, un module d'auto-apprentissage.

Il pourra également s'entraîner avec d'autres étudiants à des séances de micro-enseignement dans les deux salles disponibles qui se trouvent sur le même étage.

b) Le L.R.C. "satellite"

Situé au deuxième étage de la faculté d'éducation, le centre réunit tous les documents écrits du thème mis en réserve par les professeurs et dont la référence est donnée à l'étudiant, pour lecture, dans les modules d'apprentissage. Ces documents peuvent être consultés sur place ou empruntés pour une période de deux jours. Une carte d'identification avec un numéro de code est demandée aux usagers. Elle leur don-

ne droit aussi à une boîte à lettre individuelle qui leur sert à recevoir ou à transmettre des messages.

L'évaluation du programme

Les formateurs de Houston reconnaissent volontiers que l'évaluation constitue le "talon d'Achille" du PBTE, malgré les efforts constants pour développer l'évaluation formative, l'auto et coévaluation en groupes de pairs et entre étudiants et professionnels de fonctions diverses. C'est d'ailleurs la tâche essentielle du PDIC (Program Development and Implementation Council), Conseil des responsables présidé par le Doyen, de traiter régulièrement au niveau d'ensemble le dynamisme du sytème. Le souci de "feedback" est systématique: les étudiants disposent de questionnaires d'évaluation sur les modules d'instruction aussi bien que sur l'aide que leur apportent les professeurs ou les entretiens avec les conseillers. De leur côté les maîtres des classes de stages font leur évaluation.

Le vrai problème est de garantir la qualité à la sortie, c'est-à-dire d'être capable de mesurer d'une façon adéquate la compétence de l'étudiant.

Références

1. Le texte de la communication présentée est en partie extrait du compte-rendu de la mission d'observation réalisée par G. Boutin, M. Simondin et H. Van Dromme et qui fera l'objet d'une publication par le Conseil d'orientation franco-québécois pour la prospective et l'innovation en éducation en automne 1979.

2. Tous les cours de formation professionnelle sont donnés en alternance entre le milieu scolaire et l'Université.

3. Le professeur-conseiller est recruté parmi les professeurs réguliers des départements d'éducation ou parmi les étudiants inscrits au doctorat; à chaque professeur-conseiller est confié une dizaine d'étudiants pour la durée totale de leur stage; la responsabilité de la supervision du stage leur revient en priorité.

4. L'emploi de cours, "siglés" tels que définis dans les programmes de formation professionnelle avec attribution de crédits est conservée cependant afin de respecter les contraintes du sytèmes universitaire.

Annexe I

Les hypothèses concernent le rôle du maître. Les auteurs du PTPP croient que les maîtres peuvent être plus efficaces quand ils:

1. Selectively employ a variety of instructional strategies and tactics.
2. Are responsive students of human behavior.
3. Employ rational decision-making procedures relevant to goal achievement.
4. Communicate their messages consistently and in a variety of ways.
5. View teaching as a learning opportunity for themselves.
6. Function primarily as facilitators of learning rather than dispensers of information.
7. Are concerned with affective outcomes as well as cognitive understanding and psychomotor skills.
8. Stimulate student independence and interdependence, self-discovery, and depth of expression.
9. Apply knowledge about how the environment affects the learner.
10. Are guided by professional and ethical standards.
11. Experiment with and evaluate new and potentially more effective instruction processes and curricula.
12. Interact with members of all segments of the community regarding educational issues relevant to their schools.
13. Evaluate their own competence and strive for continued growth.
14. Interact with other professionnals to work for improvement of the teaching profession.
15. View themselves as accountable to pupils, parents, profession, and society at large.
16. Apply an understanding of cultural diversity to the instructional processes.

Annexe II

Le système d'instruction s'appuie sur les 12 hypothèses suivantes qui doivent, en principe, assurer son efficacité.

1. Competency based, that is, the competencies to be demonstrated by the student are made explicit, the criteria to be applied in assessing the student's competencies are made explicit, and the student is held accountable for meeting those criteria; the emphasis is on the demonstration, not the acquisition, of those competencies specified as program expectations.

2. Campus-centered and field-oriented, that is, students are provided with opportunities to experience instruction and to demonstrate competence both on campus and in field sites depending upon the nature of the particular instructional or assessment activity and a determination as to where that activity can most effectively and efficiently take place.

3. Role-modeled based; that is, a conceptual model of the teacher's role is used as a basis for identifying and specifying those competencies students are expected to demonstrate.

4. Criterion-referenced, that is, assessment procedures are designed to determine whether or not a student has demonstrated competency at or above the level of mastery specified; the competency of each student is judged on the basis of predetermined criteria and is not determined through a comparison involving other students.

5. Pluralistic; that is, there is conscious acceptance of the notion that no one philosophy of instruction has been proved best; consequently, a variety of divergent views are posited as untested assumptions which the system must test.

6. Humanized, that is, program design and operation recognize the dignity and worth of each individual so that each perceives that he or she is being treated as one of worth.

7. Personalized, that is, the student is provided with instruction which takes into account his or her uniqueness.

8. Modularized, that is, the delivery of instruction is accomplished through the utilization of instructional modules. Instructional modules are sets of learning activities - rationale, objectives, prerequisites, pre-assessment procedures - which are intended to facilitate the learner's acquisition and demonstration of a particular competency or set of competencies.

9. Multi-institutional, that is, the desing and operation of the teacher education program is a responsibility shared by colleges, public schools, and the organized teaching profession.

10. Systemized, that is, the systems approach is used in program design and operation; the various components of the program are organized to achieve particular goals; the system is purposive.

11. Regenerative, that is, the program is an open system capable of continuous revision on the basis of constructive data supplied by sound evaluation procedures.

12. A single system with alternatives within it; that is, the program is a single instructional system which constitutes an integrated, comprehensive whole. However, the system does accommodate a divergence of viewpoints within its confines.

Annexe III

Les hypothèses suivantes servent à identifier et codifier les compétences que les étudiants inscrits au PTPP doivent acquérir et démontrer

Competency One. Identifies learner's emotional, social, physical, and intellectual needs. Draws upon knowledge of human growth and development, learning theories, social/cultural foundations, assessment techniques, curriculum goals and content in order to gather information about the learner and to identify instructional needs.

Competency Two. Identifies and/or specifies instructional goals and objectives which are based on learner's needs. Views the setting of instructional goals and objectives as a key element in instruction, reconciles curricular and educational goals with present level of learner's needs, analyzes instructional goals to identify knowledge, skills, and attitudes needed to achieve those goals, state objectives so that intent is clearly communicated to learner.

Competency Three. Designs instruction appropriate to goals and objectives. Develops instructional units and lesson plans which take into consideration the variety of strategies appropriate for promoting the achievement of instructional goals and objectives reflective of the learner's needs and which offer the learner alternative ways of achieving those goals and objectives.

Competency Four. Implements instruction that is consistent with plan. Demonstrates the ability to use a variety of strategies which have the potential to promote learner achievement of specified instructional goals and objectives.

Competency Five. Designs and implements evaluation procedures which focus on learner achievement and instructional effectiveness. Evaluates learner performance with reference to a variety of goals and objectives, reports learner achievement through grades, consultations, checklists and/or other appropriate means, evaluates instructional effectiveness by comparing learner's achievement with objectives.

Competency Six. Integrates into instruction the cultural environment of students. Incorporates materials, examples, illustrations, motivators, and reinforcers from learner's cultural environment so that learner is able to identify with content, processes, and intended outcomes of instruction.

Competency Seven. Demonstrates a repertoire of instructional models and teaching skills appropriate to specified objectives and to particular learners. Describes and demonstrates a variety of instructional models, uses appropriate models of instruction based upon the subjects, objectives, and needs of learners, uses teaching skills and strategies appropriate to those instructional models.

Competency Eight. Promotes effective patterns of communication. Recognizes the value of effective communication, communicates effectively verbally, non-verbally, and in writing, accepts and supports ideas of others, strives for more productive communication, and encourages interaction among all members of the group.

Competency Nine. Uses resources appropriate to instructional objectives. Operates audio-visual equipment, makes instructional materials, identifies sources of instructional materials, and uses instructional materials appropriate to objectives, organize resources in the classroom and community for instructional purposes.

Competency Ten. Modifies instruction on the basis of learner's verbal and non-verbal feedback during instruction. Demonstrates a continuous awareness of learner's activity in order to gather information and make decisions regarding success of instructional processes and learner achievement, alters instructional processes on the basis of information thus obtained.

Competency Eleven. Uses organizational and managerial skills to establish a maximally effective learning environment. Establishes and maintains a classroom climate which promotes individual achievement

Atelier

and personal growth; organizes and encourages productive group interaction; and establishes positive relationships with and among learners.

Competency Twelve. Identifies and reacts with sensitivity to the needs and feelings of self and others. Demonstrates a concern for the needs of learners; recognizes that as a member of a learning group, the teacher has needs which must be met in a teaching-learning situation, and reacts to meet the needs of learners, self, co-workers, and parents.

Competency Thirteen. Exhibits openness and flexibility. Searches continually for ways to improve instructional effectiveness; listens critically to ideas of others, is open to suggestions, and bases decisions upon best available data.

Competency Fourteen. Works effectively as a member of a professional team. Works with others in order to achieve commonly shared goals; displays behaviors consistent with the goals and ethics of the teaching profession.

Competency Fifteen. Analyzes professional effectiveness and continually strives to increase that effectiveness. Uses a variety of observational and analytic procedures to study effectiveness; examines the consequences of teaching by focusing on learner objectives and instructional outcomes.

Competency Sixteen. Designs and implements instruction which incorporates career education concepts. Develops and utilizes a variety of strategies for embedding career education concepts into course content and instructional activities; addresses the need for learners to learn about themselves, their environment, and the work roles played by individuals in society.

Expérience d'une formule pédagogique centrée sur l'étudiant: le contrat pédagogique

Claude Charbonneau, André Normandeau, Yves St-Arnaud
Département de psychologie, Université de Sherbrooke

La formule des contrats pédagogiques est une méthodologie visant à rendre opérationnels les principes d'une approche centrée sur l'étudiant. Elle est institutionnalisée au Département de psychologie de l'Université de Sherbrooke depuis 1974. Le contrat, signé entre un professeur et un étudiant, porte à la fois sur les objectifs d'apprentissage, la démarche pédagogique et le mode d'évaluation. Présentation et discussion de la méthode, de son historique, de ses modalités d'application. Bilan et perspectives.

L'expérience que nous présentons aujourd'hui est réalisée au Département de psychologie de l'Université de Sherbrooke et s'adresse à tous les étudiants du premier cycle. Elle a débuté en 1974 et fait actuellement l'objet d'une évaluation systématique qui devrait en assurer le prolongement et le perfectionnement.

Le système de contrats pédagogiques est intégré à la gestion pédagogique du programme de baccalauréat en psychologie. À chaque session une centaine d'étudiants et une douzaine de professeurs rédigent et signent environ cinq cents contrats dont la plupart sont individuels (un étudiant et un professeur). Le contrat porte sur les objectifs poursuivis par l'étudiant, la démarche pédagogique et le mode d'évaluation.

Nous présenterons un bref historique de cette expérience, une description de son mode de fonctionnement et un bilan sommaire, suivi de quelques éléments de prospective.

1. L'historique

Le 14 août 1974, un étudiant du Département qui avait reçu un mandat de "responsable de l'information pendant l'été", écrivait à tous les étudiants dans le but de leur donner un aperçu du fonctionnement par contrat pédagogique qui sera en vigueur dès septembre". Il commentait dans cette lettre la proposition suivante adoptée à l'unanimité par le corps professoral du Département le 10 avril 1974: "Il est proposé qu'à partir de septembre prochain le système actuel des choix de cours soit remplacé par un système plus souple, à base de contrats de travail entre un ou plusieurs étudiants et chaque professeur. L'étudiant pourra donc rationnaliser son projet de perfectionnement personnel et professionnel en soumettant progressivement un minimum de 10 contrats de travail" (en trois ans).

En fait cette proposition est elle-même l'aboutissement d'un processus où les professeurs ont cherché par essais et erreurs des moyens de traduire leur conception de la formation où l'étudiant devient le principal agent de sa formation. Cette conception s'inscrit dans le cadre des idées du courant humaniste et s'inspire fortement du modèle de l'activité éducative, élaboré par l'Opération Départ (Montréal) au Ministère de l'Éducation (Québec).

Les faits saillants de la pré-histoire du système de contrats de 1971 à 1974 sont les suivants:

1. Le Département s'étant doté en 1971 comme une école de formation professionnelle, l'équipe de professeurs a été fortement influencée par la vision professionnelle, habituée à créer des environnements éducatifs en partant des besoins réels de leurs clients.

2. En raison de leurs objectifs pédagogiques les professeurs ont lutté pour maintenir un contingentement des admissions permettant de ne jamais dépasser un nombre maximum de 150 étudiants pour le baccalauréat et la maîtrise.

3. Lors des engagements de nouveaux professeurs, les intérêts et aptitudes pour l'encadrement des étudiants ont joué un rôle déterminant dans le choix des candidats.

4. Malgré les énoncés de principe répétés et les premiers essais du corps professoral - présentation de devoirs pédagogiques substantiels par chaque professeur en début de trimestre, négociation et appropriation des objectifs proposés dans chaque groupe d'étudiants, possibilité de démarches personnelles pour répondre à des besoins particuliers de certains étudiants, matérialisation du rôle de conseiller pédagogique, ateliers d'intégration, etc. - les résultats s'avéraient insuffisants. Dans la lettre de présentation l'étudiant cité plus haut fait état de la situation: "... on s'est aperçu que la démarche personnelle prônée au département ne s'était pas dans les structures. C'est-à-dire que seuls quelques étudiants adoptaient un régime personnel sous forme de cours par tutorat ou de démarches parallèles à un cours. Il fallait donc trouver un système qui procure à tous les étudiants la possibilité de s'assurer un cheminement individuel, sans pour autant prêter un fouillis administratif".

Depuis les premiers tâtonnements qui ont précédé la formule des contrats jusqu'à maintenant les professeurs responsables du programme de baccalauréat ont toujours considéré l'activité pédagogique comme une dimension centrale de leur intervention. Cet intérêt pour la pédagogie se traduisait, entre autres, par un accent mis sur la démarche par objectifs. Il nous apparaissait essentiel, pour favoriser des apprentissages réels, que les étudiants fassent plus que s'inscrire passivement à des cours mais qu'ils participent activement à la conception et à

l'élaboration des objectifs d'apprentissage tenant compte, bien sûr, d'un certain nombre de contraintes institutionnelles inévitables (programme, horaire, nombre de professeurs, etc.).

Avant de décrire le système dans son fonctionnement actuel terminons ce bref historique en relevant quelques points marquant de son évolution entre 1974 et 1979.

1. Au tout début la charge du professeur était définie de façon plus large que celle adoptée sur le plan administratif. Tout professeur était autorisé à signer des contrats dans des domaines qui ne relevaient pas directement de sa charge d'enseignement. La compétence dans un domaine, et sa disponibilité, étaient les seules limites; et chacun était juge en la matière. Avec le temps cette modalité s'est estompée en raison surtout de la somme de travail qu'elle imposait à certains professeurs, et sans doute aussi sous l'influence de la syndicalisation, qui entraîne plus d'uniformité dans la définition des tâches.

2. Dans la formule initiale tous les contenus du cours pouvaient faire l'objet de contrat à chacune des sessions. Avec le temps les contrats se sont faits davantage selon la division traditionnelle des cours offerts au premier ou au second trimestre.

3. En 1977-1978, une distinction est apparue entre contrats "standards" et contrats "négociables". Le coordonnateur du premier cycle expliquait ainsi cette mesure : "Le contrat-standard a pour objectif d'éviter qu'il se fasse, en début de session, des négociations-bidon qui ont pour effet de maintenir certaines ambiguïtés et de faire perdre le temps de tout le monde".

4. En 1978-79, on parlait de contrat formel, de contrat ouvert - qui correspondaient aux deux catégories de l'année précédente - puis on ajoutait une autre catégorie : contrat mixte lorsqu'une partie seulement des éléments du contrat pouvait être négociée.

Voilà où nous en sommes en juin 1979.

II. Modalités d'utilisation

En cinq ans d'histoire, la formule des contrats pédagogiques a touché environ 300 étudiants et 25 professeurs différents. Au total, au cours de ces années, à peu près 6200 contrats ont été signés dans une cinquantaine de domaines (cours) différents.

On comprendra facilement qu'avec une pareille quantité de matériel il nous serait impossible de présenter en quelques paragraphes un exemple, même schématisé, de la pratique quotidienne de cette formule pédagogique. Nous nous contenterons donc de décrire les deux principaux instruments de travail utilisés pour rendre opérationnelle la formule des contrats. Ces instruments sont : le formulaire de contrat et la fiche pédagogique.

a) Le formulaire de contrat

Le formulaire utilisé pour la signature des contrats (tel qu'il apparaît en annexe) permet déjà de visualiser la nature d'un contrat pédagogique. Le contrat porte sur les trois principales composantes d'une démarche pédagogique soit : les objectifs poursuivis, les démarches et procédures utilisées et le mode d'évaluation.

Le contrat est essentiellement une opération individuelle, qui s'établit entre un professeur et un étudiant. Ce caractère individuel demeure même dans les cas où plusieurs étudiants signent, de fait, des contrats semblables avec un même professeur. Même dans les cas où, par exemple, un groupe d'une trentaine d'étudiants s'entendraient, collectivement, sur une démarche relativement standard avec un professeur donné, il nous apparaît important de maintenir l'individualisation du contrat. Celui permettra, du moins, que les personnes concernées savent clairement dans quoi elles s'engagent.

Malgré son caractère individuel, il ne faut pas assimiler contrat à "auto-formation". Le système de contrat ne préjuge pas de la nature des modalités pédagogiques qui seront utilisées. On contrat s'applique autant dans un contexte de cours magistral que dans une démarche par tutorat.

Comme on le voit sur le formulaire, un contrat correspond toujours à un cours du programme et même à l'obtention de trois crédits. Les modalités pratiques permettent de plus de dissocier le moment de l'inscription officielle au choix de cours de la période de réalisation du contrat. Notons enfin qu'un contrat est toujours renégociable, en tout ou en partie, en autant que les parties en cause sont d'accord.

b) La fiche pédagogique

En chaque début de trimestre, tous les étudiants du S.Ps. signent donc, en moyenne, cinq contrats pédagogiques différents, pour un total d'environ 550. Les étudiants qui entrent dans le programme (session II) font exception puisqu'un encadrement moins "ouvert" leur est proposé afin de faciliter leur familiarisation avec le programme et la pédagogie du département.

On comprendra facilement qu'il serait à peu près impensable de négocier et signer 500 contrats dans les quelques jours d'un début de trimestre si tout le monde, professeurs et étudiants, partait à zéro. Pour éviter ce chaos [1] les professeurs déclenchent le processus de négociation de contrats en faisant aux étudiants une "offre de service" sous forme de fiches pédagogiques.

La fiche pédagogique est analogue à ce qu'on appelle ailleurs un syllabus ou un plan de cours. Comme on peut le voir sur le schéma présenté en annexe, elle comporte les éléments d'information nécessaires pour permettre à l'étudiant de décider s'il a envie d'entreprendre une négociation de contrat avec tel professeur dans un domaine donné. Même si les marges de négociation peuvent varier d'un professeur à l'autre ou d'un domaine à l'autre, la fiche pédagogique n'a, de soi, rien de définitif. Elle représente une première hypothèse de travail et formule, en quelque sorte, les intentions et intérêts du professeur. Son contenu peut être modifié, dans des proportions variables, une fois que la négociation s'engage entre un professeur et un étudiant (ou un groupe d'étudiants).

De par sa nature et sa fonction, la fiche pédagogique est un instrument situationnel, qui change pratiquement à tous les ans. Elle se distingue ainsi des descriptions de cours qu'on retrouve à l'annuaire officiel de la faculté, descriptions qui ont un caractère plus général et plus permanent.

c) Commentaires

On a vu, dans les attraits, à notre avis, du système des contrats pédagogiques, c'est qu'il est d'abord et avant tout un instrument assez neutre de nature. A l'exception d'un petit parti pris net en faveur d'une personnalisation de l'apprentissage, le contrat pédagogique ne préjuge pas de grand chose. Il peut s'adapter à différents styles de professeurs, à différents types d'étudiants et à plusieurs catégories de domaines ou de matières. On peut l'utiliser à des degrés divers, allant d'une négociation poussée et complète jusqu'à des formes d'entente beaucoup plus sommaires.

Il n'en demeure pas moins que malgré sa "neutralité", le système des contrats donne, à l'échelle du programme de S.Ps., une "couleur" très particulière à l'activité pédagogique. C'est ce que nous allons tenter de mettre en évidence dans la deuxième partie de ce texte.

d) Bilan et perspectives

Après cinq ans d'utilisation de cette méthodologie pédagogique, le bilan qu'on peut faire comporte des points positifs et des points négatifs. D'une part, la formule s'est avérée suffisamment efficace pour que nous ayons continué à l'utiliser pendant cinq ans et que nous comptions continuer à le faire dans l'avenir. D'autre part elle comporte certaines lacunes qui justifient l'implantation d'un programme de recherches pour l'améliorer.

Les avantages de la formule des contrats pédagogiques sont de trois ordres principalement. D'abord, elle permet de canaliser l'énergie vers l'activité pédagogique et minimise les luttes de pouvoir ou les contestations stériles. En favorisant des relations professeur-étudiant plus saines, elle assure le maintien d'un climat plus favorable que d'autres à l'apprentissage. Ensuite, la formule assure une personnalisation ef-

fective des apprentissages: la responsabilité de l'étudiant dans la prise en charge de son processus de formation se trouve augmentée, ses apprentissages sont plus significatifs. Enfin, cette méthodologie stimule la créativité, autant chez les professeurs que chez les étudiants.

Quelques unes des faiblesses de la formule adoptée ont été corrigées avec succès par des aménagements pratiques réalisés, on l'a vu, au cours des années. Certaines lacunes sont restées plus présentes et demandent qu'on s'y attarde davantage.

Une première difficulté a trait au contenu et à la nature du contrat: celui-ci porte sur les objectifs, la méthode pédagogique, l'évaluation. A l'usage, il semble que la négociation des objectifs et, surtout, la négociation du mode d'évaluation posent particulièrement problème.

Un second aspect qui mérite réflexion concerne la relation professeur-étudiant: le succès de la négociation d'un contrat et de sa réalisation repose, en bonne partie, sur la qualité de la relation qui s'établit entre le professeur et l'étudiant. Facile de connaître assez les caractéristiques de ce type de relation, il est difficile de maximiser l'utilisation de la formule des contrats. De plus, l'utilisation optimale de cette formule suppose, autant chez les étudiants que chez les professeurs, la présence d'un certain nombre d'habiletés et d'attitudes de base, de type cognitif, personnel et interpersonnel; certaines difficultés semblent provenir d'un manque à développer certaines habiletés et attitudes adéquates.

Un dernier aspect problématique se rapporte aux relations entre contrats et autres composantes de la réalité pédagogique. Le contrat, comme tel, n'est qu'un instrument de travail et il ne résout pas, à lui seul, toute la problématique pédagogique d'un programme de formation. Au contraire, cet instrument entre en interaction (et parfois en compétition) avec d'autres éléments de la réalité pédagogique: le programme de formation et les matières qui le composent, les styles des différents professeurs, le fait que les professeurs soient à temps plein ou chargés de cours, l'administration et la gestion pédagogiques (horaires, échéanciers, crédits, normes de toutes sortes).

Une recherche est déjà amorcée pour faire une analyse critique systématique du contrat pédagogique en vue de mieux cerner les zones qui suscitent problème et d'apporter les modifications et les ajustements nécessaires pour l'avenir.

Cette recherche a quatre objectifs généraux. Le premier est de procéder à un diagnostic précis de la formule des contrats pédagogiques. A cette fin, une grille d'entrevue et un questionnaire seront élaborés de façon à réaliser une enquête auprès de professeurs et de chargés de cours, anciens et actuels, auprès d'étudiants actuellement au baccalauréat en psychologie et auprès d'un échantillon d'anciens étudiants.

Le second objectif est de revoir et de solidifier davantage les fondements théoriques de cette méthodologie de travail grâce à un inventaire et à une synthèse de la littérature sur le sujet. Le troisième objectif est d'élaborer un certain nombre de modifications à la formule des contrats: le but à viser est, premièrement, de la rendre plus compréhensible de sorte que les usagers puissent se l'approprier davantage et, deuxièmement, de la rendre plus adéquate dans son fonctionnement.

Le dernier objectif de la recherche est de construire des instruments d'évaluation des modifications apportées. Une grille d'évaluation sera élaborée, grille à utiliser dans les années subséquentes dans le contexte d'une mesure à long terme et d'une amélioration continuelle.

Conclusion

L'expérience d'évaluation déjà commencée, venant s'ajouter à quelques années d'utilisation ininterrompue, permettra sans doute de perfectionner la formule des contrats pédagogiques et de la rendre encore mieux adaptée à l'ensemble de la réalité d'un enseignement universitaire au niveau du premier cycle. Divers aménagements pourraient même faciliter l'adoption d'une pareille méthodologie par tous ceux qui seraient désireux de la faire.

DÉPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE

CONTRAT PÉDAGOGIQUE

OBJECTIFS POURSUIVIS

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

MÉTHODE D'ÉVALUATION

SCHÉMA HABITUEL D'UNE "FICHE PÉDAGOGIQUE"

1) Titre de la fiche.

2) Nom du ou des professeur(s)

3) Titre et sigle du cours correspondant à l'annuaire.

4) Description sommaire du domaine ou du sujet.

   Objectifs spécifiques proposés

5) Démarche pédagogique proposée
   - répartition entre cours, séminaires, travaux personnels, etc.
   - échéancier
   - rôles du professeur
   - etc.

6) Modes d'évaluation prévus
   - examen, travaux, etc.
   - fréquence
   - attribution finale de la cote (négociation?)

7) Divers
   - horaire
   - pré-requis
   - nombre d'étudiants maximum
   - références de base
   - autres conditions particulières
   - etc.

Carrefour international

1

La pédagogie de groupe à l'université: une expérience pluridisciplinaire dans le cadre du Premier Cycle des Sciences Exactes (Mathématiques - Physique - Chimie).

Georges Chappaz
Université de Provence

Depuis 10 ans, fonctionne à l'Université de Provence à Marseille (France), une section d'enseignement du Premier Cycle en Sciences Exactes dont les buts sont:

- d'amener le maximum d'une population étudiante donnée au niveau qu'exige l'obtention du diplôme correspondant (D.E.U.G.A.),
- de développer l'esprit critique, l'esprit d'initiative et l'indépendance du jugement,
- de faire l'apprentissage du travail de groupe et de prouver son efficacité.

Afin de dégager pour ces deux dernières modalités spécifiques à mettre en oeuvre, une structure de recherche-action a été élaborée et a fonctionné durant 4 ans.

Elle a permis après quelques tâtonnements la mise au point d'une structure d'enseignement originale qui fonctionne d'une manière stable depuis 4 ans suivant des modalités bien précises.

Mon propos est de décrire le fonctionnement de cette structure et d'exposer les expériences dont les conclusions ont présidé aux choix effectués.

Historique

A la rentrée d'octobre 1968, dans le bouillonnement des idées et des projets de cette période, une section de 1ère année universitaire a été mise en place sur des bases, à l'époque, en rupture par rapport à l'enseignement traditionnel. Baptisé "Tronc Commun Expérimental", étendu 2 ans plus tard à la seconde année, cet enseignement couvre aujourd'hui un cycle complet de DEUG A scientifique à l'Université de Provence (centre Saint-Charles à Marseille) et s'est surnommé sous le nom de "Section 2". Complètement intégrées au cursus normal de l'Université de Provence, les deux années de S2 recrutent leurs étudiants sur la base exclusive du volontariat (environ 110 étudiants en 1ère année et 90 en seconde).

Contexte universitaire

Les différentes équipes d'enseignement mentionnées ci-dessous assurent en étroite collaboration un enseignement recouvrant l'ensemble des normes universitaires en vigueur (programmes, contrôle des connaissances, etc.). C'est surtout le cas des équipes de mathématiques et physique qui, par exemple, en première année, prennent conjointement en charge les 5 premières semaines d'enseignement (initiations à quelques techniques mathématiques indispensables aux sciences de la nature). Néanmoins, c'est l'équipe de physique, la plus stable au cours des années, la plus homogène aussi qui constitue, peut-on dire, l'ossature et l'élément moteur de la section (14 physiciens, 16 mathématiciens, 6 chimistes et 4 mécaniciens).

Genèse - motivations

La mise en place de l'enseignement du tronc commun expérimental (T.C.E.) "ancêtre" de la "Section 2" a été motivée par une analyse critique du déroulement de l'enseignement du premier cycle universitaire.

On constatait, il y a dix ans, une forte proportion d'abandon en cours d'année, un taux élevé d'échec lors de l'examen final.

Or, l'expérience montrait que, dans la population éliminée, une proportion non négligeable d'étudiants poursuivait, soit après redoublement, soit ailleurs, des études correctes.

Le T.C.E. se proposant de remédier à ces inconvénients, ses objectifs étaient:

- d'amener le maximum d'une population étudiante donnée au niveau qu'exige l'obtention du DEUG A,
- de développer l'esprit critique, l'esprit d'initiative, l'indépendance du jugement;
- de faire l'apprentissage du travail en groupe et de prouver son efficacité.

Par ailleurs, il s'agissait également de:

- modifier l'attitude d'acceptation de la hiérarchie et de l'autorité en modifiant l'attitude de l'enseignant-adulte ayant le savoir et le pouvoir;
- désacraliser, démystifier la valeur scientifique des disciplines en insistant sur la relativité des théories enseignées et sur les valeurs implicites de certaines lois établies (dans ce cadre, on se place résolument en rupture par rapport aux notions proposées et aux représentations acquises au cours de l'enseignement secondaire, basées essentiellement sur la reproduction d'automatismes et non sur la compréhension réelle des phénomènes et des modèles). En ce qui concerne la mise en question de la science dogmatique en scientisme, si cette préoccupation est importante dans notre équipe, il faut indiquer que, sauf peut-être par notre attitude dans le cours de l'enseignement, la critique de la science fait peu partie de notre pratique usuelle;
- modifier les valeurs usuellement admises concernant les différentes modalités de travail scolaire, ainsi que les attitudes devant l'échec ou la réussite scolaire;
- briser l'isolement des étudiants et accroître leur sécurisation en les plaçant dans une structure de groupe et en développant à l'intérieur des groupes une attitude d'écoute et d'ouverture sur l'autre et sur les problèmes de la vie sociale;
- faciliter le dénouement de situations complexes et conflictuelles surgissant à l'intérieur des groupes en apprenant à analyser les relations de pouvoir, leurs modes de fonctionnement et de production dans le groupe;
- amener les étudiants à gérer leur temps de présence et d'activité (dans le cadre de la "Section 2"), ce problème se posant:
  - au niveau de la qualité et de la quantité de travail à effectuer (rythmes, horaires, etc.) en vue d'une réussite à venir;
  - au niveau de leur situation personnelle dans cette structure d'enseignement: relations interindividuelles, émergence de conflits, gratifications, étant en jeu lors des séances de travail en groupe, et réintroduisant le vécu au temps présent.

Tout cela évidemment constitue le cadre structurel nécessaire à la création et à l'encouragement des motivations et des capacités à apprendre, car l'objectif de l'enseignement reste au niveau institutionnel l'acquisition des connaissances nécessaires à l'obtention du DEUG.

Les modalités spécifiques mises en oeuvre devaient répondre aux exigences des objectifs pédagogiques suivants: enseignement par la découverte guidée, assimilation, synthèse de l'acquis.

Pour atteindre ces objectifs, la structure mise en place devait, en particulier, permettre aux étudiants de surmonter les difficultés d'adaptation aux études universitaires.

Matériel pédagogique

1. Les travaux pratiques

A la fin de chaque semestre, prend place une semaine de travaux pratiques. Ces deux cycles de T.P., montés par le Service Commun de T.P. de l'UER de Physique, sont largement inspirés de ceux mis en place à l'Université de Berkeley.

Leur développement linéaire permet, grâce au principe de la table unique qui porte la totalité des appareils servant au cycle de manipulations, d'achever la synthèse de l'enseignement théorique par une visualisation concrète.

2. Le travail théorique

Dans les 4 disciplines fondamentales, le travail de groupe se fait sur la base des cours polycopiés.

Conception du polycopié

Bien que cela puisse varier suivant les disciplines, les enseignants ont conçu les polycopiés comme un instrument de travail de groupe. En effet, des ruptures (démonstrations à rechercher, réflexions initiales

indispensables sur des représentations relatives à de nouvelles notions, mais surtout difficulté d'ensemble) sont aménagées pour inciter à la discussion et au travail collectif. Les "polycopiés" comportent des parties théoriques et des exercices d'application totalement intégrés et indissociables. Les parties théoriques s'attachent à éclaircir et relativiser la théorie étudiée autant qu'à l'exposer.

Elaboration

Ces polycopiés sont élaborés par des groupes de 3 à 5 enseignants. Ils sont régulièrement remaniés, voire totalement refondus, en tenant compte des remarques et des difficultés surgies lors de l'enseignement.

Utilisation du polycopié

En début de chaque période d'enseignement, un polycopié est distribué à chaque étudiant.

Organisation du travail

Répartition dans le temps

1ère année de DEUG A

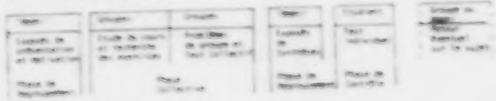
- Mathématiques : 3 demi-journées par semaine
- Physique : 2 demi-journées par semaine
- Chimie : 2 demi-journées par semaine
- Option : 2 heures par semaine
- Travaux pratiques : 2 périodes d'une semaine en fin de chaque semestre.

2ème année de DEUG A

- Mathématiques : 3 demi-journées par semaine
- Physique : 2 demi-journées par semaine
- Mécanique : 1 demi-journée par semaine
- Options : 2 demi-journées par semaine
- Travaux pratiques de Physique : 1 période d'une dizaine de jours par an.

Les options se déroulent en dehors du cadre des 4 disciplines fondamentales. Ces enseignements sont communs avec les étudiants des autres sections.

L'organigramme d'une période d'enseignement (durée 3 à 5 semaines) peut se schématiser ainsi :



Phases de travail collectif

L'essentiel du travail, étude du cours, recherche des exercices et problèmes se fait en groupes de 6 à 8 étudiants, constitués en début d'année afin de tenir compte des importantes disparités dues à la diversité des filières et des cultures antérieures à l'entrée dans l'Université.

Dans cette phase collective, la progression du travail s'effectue sur la base d'un document polycopié original ressemblant en général des situations-problèmes que l'étudiant doit analyser et traiter en appliquant les méthodes classiques du travail scientifique.

Chaque enseignant encadre 2 à 4 groupes. Son apport consiste à :

- orienter correctement les étudiants en leur évitant de s'attarder trop longtemps dans une voie sans issue tout en faisant une analyse critique du type d'erreur commise.
- suggérer éventuellement, grâce à l'analyse précédente, une "piste" susceptible de conduire au résultat.
- fournir les outils scientifiques nécessaires à l'activité de résolution (problématique adéquate, rappel des formalismes mathématiques, visualisation, critère de détection d'erreurs, etc.).
- effectuer avec les étudiants une évaluation critique des résultats obtenus.
- entraîner l'étudiant à l'expression écrite, en le guidant dans la rédaction de courtes notes personnelles résumant les connaissances acquises.

Par ailleurs, l'enseignant est souvent confronté à des problèmes psychologiques au sein du groupe qui affectent la progression normale du travail. Il est donc amené à intervenir sur les "blocages" individuels ou collectifs et à en faciliter leur expression.

Les différentes interventions des enseignants sont ponctuelles, elles ont lieu soit à l'initiative de l'enseignant, soit à la demande du groupe ou même d'un seul étudiant. En aucun cas, l'enseignant n'assure une fonction de leader, dirigeant et régentant constamment l'activité du groupe.

Une rotation périodique des enseignants sur les groupes permet :

- d'éviter la sclérose des rapports étudiants-enseignants;
- de mettre l'étudiant en présence de différentes façons d'aborder les problèmes;
- à chaque enseignant, de connaître l'ensemble des groupes;
- à chaque étudiant, d'être contrôlé par plusieurs enseignants.

Phases de regroupement

Dans chaque discipline, au début de chaque période d'enseignement, un regroupement de l'ensemble des étudiants et des enseignants permet, à l'aide d'exposés en amphithéâtre, une présentation des chapitres à étudier dans laquelle peuvent prendre place des considérations historiques et philosophiques. On s'attache par ailleurs à mettre en évidence les obstacles épistémologiques qui peuvent se présenter. On recherche également lors de ces séances, à motiver l'intérêt de l'étudiant en soulevant les aspects de la vie quotidienne justiciables de la théorie à étudier. On veille également à rattacher cette dernière à l'univers des connaissances de l'étudiant.

A la fin de chaque période d'enseignement, un nouveau regroupement en amphithéâtre est effectué. Il est consacré à :

- la mise au point des questions collectivement mal assimilées;
- des questions ouvertes des étudiants;
- enfin à une synthèse comprenant parfois la construction d'organigrammes de compréhension.

La présence active de tous les enseignants de la discipline augmente notablement l'intérêt de ces regroupements.

Phases de contrôles

Contrôle de l'assimilation collective

Un enseignant est lié sur un ensemble de trois groupes pour une période de 4 à 5 semaines. Pendant ce laps de temps, il se fait une opinion sur les méthodes de travail des groupes : gestion du temps, aménagement ou non du temps de recherche, réflexion individuelle, émergence ou non des questions individuelles.

Au sein de chaque discipline, le déroulement de l'enseignement doit être homogène sur tous les groupes car les temps de synthèse et de contrôles sont bien évidemment les mêmes pour tous. Par conséquent, une réunion hebdomadaire entre enseignants est indispensable. Cette réunion d'"information-recalage" permet :

- de débattre des différents problèmes posés au sein de chaque groupe,
- de mettre en place des modalités de résolution de ces problèmes, modification des rythmes, retour en arrière, activités différentes du déroulement normal),
- de rédiger les textes des contrôles individuels et collectifs.

Contrôle des connaissances individuelles

Au nombre de 7 à 8 par an (dans chaque discipline), ces contrôles, sous forme de tests écrits, se déroulent pendant 3 heures, sous la surveillance des enseignants de la période testée. Corrigés et rendus très peu de temps après leur déroulement, les contrôles des connaissances permettent également de vérifier l'adéquation de l'enseignement aux objectifs pédagogiques : aptitudes à analyser, vision synthétique de la matière, évaluation des résultats obtenus, aptitude à rédiger. Ils permettent aussi une intervention très rapide, sur des questions collectivement mal assimilées et sur des lacunes individuelles.

L'enseignant qui, pendant quelques semaines, se sera occupé de trois groupes d'étudiants, se sera fait une idée de la façon dont ils tra-

veillent en groupes, mais aussi aura une opinion sur chaque étudiant.

Répartition dans l'espace

Pour les Mathématiques, la Physique, la Chimie, la Mécanique, le travail s'effectue par groupes de 7 à 9 étudiants constitués en début d'année en tenant compte des importantes disparités dues à la diversité des filières et des cultures antérieures à l'entrée dans l'Université: dans la mesure du possible, les groupes sont construits pour être le reflet des disparités et hétérogénéités des étudiants de la section (sexes, origines géographiques, sections de bac., etc.).

Suivant les cas, ces groupes sont placés, par 2 ou 3, dans de petites salles ou bien sont tous dissémines dans une très grande salle. Dans les deux cas, les étudiants d'un même groupe se placent de façon à se faire face: la discussion et le travail collectif sont favorisés par cette disposition, qui favorise également une bonne homogénéisation des rythmes du travail de l'ensemble des groupes.

Une particularité de la section 2: la période de "Mathématiques communes"

En début de première année, pendant 5 semaines, la fusion entre les équipes d'enseignants de mathématiques et de physique est réalisée. Durant cette période, les étudiants doivent acquérir un arsenal d'outillage mathématique indispensable pour aborder l'étude de la physique et de la chimie (géométrie vectorielle, différentiation, intégration, équations différentielles).

L'enseignement a alors lieu à temps plein (huit demi-journées par semaine). La base du travail est un polycopié rédigé en commun par les enseignants des deux disciplines.

L'articulation entre technique mathématique et utilisation dans la discipline, est ainsi fortement soulignée.

Une autre retombée de cette pratique est de permettre une réelle harmonisation entre les différentes équipes enseignantes.

Bilan

En ce qui concerne les étudiants

Le volontariat, conséquence de notre structure d'enseignement, ne fournit pas un échantillonnage significatif de la population étudiante. En particulier, il ne nous est encore pas possible, à l'heure actuelle, de connaître l'influence de la structure sur le développement de l'esprit critique.

Cependant, il est à remarquer que:

1) le taux d'abandon en cours d'année est devenu extrêmement faible même parmi les étudiants étrangers qui se heurtent souvent à des difficultés linguistiques et culturelles importantes;

2) pour les étudiants qui ont suivi cet enseignement, les résultats sont très satisfaisants. Par ailleurs, grâce à une étude de dossiers, nous avons pu vérifier qu'ils poursuivaient, par la suite, leur cursus universitaire avec un taux de réussite équivalent à celui des étudiants passés par une filière "classique";

3) la reconnaissance de l'efficacité du travail collectif est attestée par le fait que de nombreux groupes de travail se constituent spontanément au cours des enseignements de maîtrise.

En ce qui concerne les enseignants

"L'inconvénient" majeur de cette structure réside dans la nécessité d'être plus disponible que dans une structure classique, tant au niveau des préoccupations qu'à celui du temps consacré à l'enseignement.

Cependant,

1) la production de polycopiés bien adaptés nous paraît être un élément non négligeable du bilan;

2) grâce à la structure de groupes, les rapports qui se sont développés entre enseignants et étudiants ont été particulièrement vivants et nous ont paru beaucoup plus intéressants que ceux que nous avions pu avoir avant la mise en place de cette forme d'enseignement.

3) les relations entre enseignants qui se sont instaurées, les confrontations souvent houleuses et toujours passionnées ont considérablement enrichi sur le plan personnel, chaque membre du groupe.

Pour toutes ces raisons, le bilan nous paraît largement positif.

Perspectives

Il vient d'être engagé depuis 6 mois une recherche sur les impacts de cette structure d'enseignement.

Cette recherche vise essentiellement à observer et à mesurer les influences dues:

- au projet de formation (conception du savoir scientifique et le statut qu'on lui accorde - appréciation du rapport science-société-apprentissage-formes de vie sociale),
- aux conditions et pratiques d'enseignement (contenu-statut des éléments non-scolaires dans la formation - modalité de travail - rapports de pouvoir).

Dans ce cadre un contrat d'Action Thématique Programmée (A.T.P.) vient d'être conclu avec le Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.), pour une durée d'environ deux ans, par une partie de l'équipe d'enseignement auxquels se sont adjoint des psychologues, des sociologues et des informaticiens.

Un essai de pédagogie par objectifs à l'université

Richard Lefevre, Michel Bonnis-Sassi et Jean-Paul Hot
Groupe d'Etudes et de Recherches Pédagogiques, Université Paul Sabatier.

La plupart du temps, quand on demande à un enseignant de préciser les objectifs de son cours, il répond en termes de contenu. Très rarement l'accent est mis sur le comportement attendu de l'étudiant, c'est-à-dire ce qu'il doit savoir, ou savoir faire, à la fin d'une séquence d'enseignement.

L'université n'échappe pas à cette remarque. Les étudiants de première année, très nombreux, se voient administrer des cours magistraux, souvent bien faits, mais sans savoir ce que l'on attend exactement d'eux, mis à part la "performance" de 10/20 à l'examen final.

L'étudiant qui veut réussir, doit prendre en compte des paramètres autres que ceux de la connaissance pure de la matière: quel coefficient est affecté à cette matière? Quelle note est éliminatoire? Dans quelle proportion interviennent les T.P. et les T.D. d'une matière donnée? Quel "genre" de questions est posé à l'oral par tel enseignant? Existe-t-il des annales?...

L'expérience que nous avons lancée depuis 1975 se situe en première année du Diplôme d'Etudes Universitaires Générales, mention Sciences (DEUG A) dans le cadre des travaux pratiques de physique, à l'Université Paul Sabatier de Toulouse (France).

La décision de réaliser une transformation de notre enseignement a été prise à partir de deux constatations:

une non-motivation de nos étudiants pour la physique,

une volonté effective de changement de la part des enseignants de cette matière.

Modules d'enseignement pratique

C'est la formule des modules d'enseignement pratique qui nous a paru la meilleure, compte tenu des deux points précédents, elle est particulièrement intéressante car elle nous permet de résoudre trois problèmes fondamentaux.

Les objectifs spécifiques sont précisés pour chaque module. Il s'établit ainsi un contrat clair entre l'enseignant et l'étudiant, qui consiste en l'atteinte des objectifs.

Les modules sont autonomes. Ils intègrent les manipulations, les exercices, les tests et les exposés théoriques nécessaires à l'atteinte des objectifs. Le problème de la synchronisation de l'enseignement

---

M. Lefevre n'ayant pu assister au Colloque, nous a fait parvenir le texte de sa conférence.

registrol et de l'enseignement pratique ne se pose plus.

Dans un cadre d'objectifs précis, il est facile d'adapter les moyens qui faciliteront leur maîtrise. Ainsi, il est fait largement appel aux moyens audio-visuels (magnétophone, films en boucle) ainsi qu'à d'autres moyens d'expression (affiches, posters, bandes dessinées, humour,...). Nous pensons par là renouveler l'intérêt des étudiants pour une matière qui était considérée comme secondaire. Nous nous adressons en effet à des étudiants inscrits dans une filière à forte concentration en mathématiques (les maths ont un coefficient environ quatre fois supérieur à celui de la physique).

Réalisations

Depuis la rentrée 1978, nous avons quatre modules en fonctionnement. Ils s'intitulent:

Module 4: Redressement du courant alternatif

Module 6: Collisions

Module 7: Diffraction

Module 8: Interférences

Deux autres sont en préparation:

Module 5: Optique géométrique

Module 3: Oscilloscope cathodique

Tous les modules se présentent sous la même forme. Ils comprennent:

un cahier de travail,

le matériel expérimental et de démonstration,

le matériel audio-visuel.

Le module est articulé autour du cahier de travail; c'est lui qui dirige les différentes activités de l'étudiant.

Le cahier de travail permet:

la lecture des objectifs spécifiques,

l'étude des aspects théoriques (théorèmes, démonstrations...),

la recherche d'exercices d'application,

la présentation des manipulations et la rédaction des résultats,

la vérification de l'atteinte des objectifs à l'aide d'un auto-test.

Une bande sonore préenregistrée vient compléter les renseignements fournis par le cahier, en exposant des aspects plus généraux. Elle permet des commentaires sur les manipulations et surtout elle donne les résultats d'exercices ou de mesures a posteriori, agissant ainsi en renforcement direct de notions déjà étudiées.

Les films utilisés sont des films courts en boucle, unconceptuels, permettant le plus souvent de faire des mesures sur l'écran de projection. Des phénomènes réels, impossibles à réaliser au laboratoire peuvent être démontrés (ex. collision entre deux wagons).

Construction d'un module

La construction complète d'un module d'enseignement pratique demande environ deux ans. La première année est consacrée à la réalisation concrète du module et la seconde à son expérimentation. Le module est corrigé alors dans son contenu et même dans ses objectifs, pour devenir opérationnel au cours de la troisième année.

La figure 1 montre la démarche systémique mise en oeuvre pour l'élaboration d'un module.

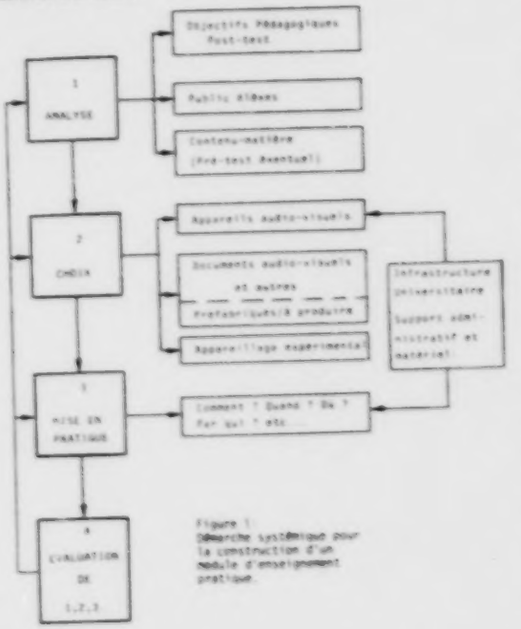


Figure 1
Démarche systémique pour la construction d'un module d'enseignement pratique.

Cette démarche nous conduit à:

définir un contenu de matière choisi dans le programme académique à partir d'enquêtes sur les attentes des étudiants. (Par exemple, l'étude de la diffraction a été choisie parce qu'elle représentait une difficulté majeure pour les étudiants débutants.

formuler des objectifs spécifiques sur ce contenu, d'une manière collégiale

construire une séquence d'activités (figure 2) nous permettant d'atteindre les objectifs en mettant en évidence les interactions entre le cahier de travail, la bande sonore, les manipulations, les films.

rédiger ensuite le cahier de travail, rassembler le matériel audio-visuel et expérimental, enfin tout ce qui touche aux aspects pratiques et techniques d'une telle réalisation[1].

Rôle de l'enseignant

Il est évident qu'une telle méthode ne vise pas à ossaniser le rôle de l'enseignant. Par contre elle le modifie et le diversifie.

L'enseignant n'est plus celui qui détient tout le savoir. Son rôle est modifié puisqu'il n'apparaît plus, dans l'acte d'enseigner, que comme une personne-ressource, la majeure partie de l'information étant contenue dans les différents aides d'enseignement (cahier de travail, bande sonore, film...). Cependant ses interventions viendront renforcer ou préciser une notion déjà étudiée, elles répondront généralement à une demande de l'étudiant et seront donc bien plus efficaces. D'autre part il est déchargé de tout l'aspect élémentaire et même trivial de son enseignement puisque l'information de base est reçue par l'étudiant seul.

Le rôle de l'enseignant se diversifie, en ce sens qu'il doit remplir d'autres fonctions que la fonction d'enseignement proprement dite:

mise au point de tests avec évaluation des résultats,

production de documents programmés et audio-visuels adaptés aux besoins locaux,

utilisation créative des documents préfabriqués par des firmes commerciales,

information et formation personnelle sur des méthodes pédagogiques, sur la technologie éducative et sur d'autres expériences similaires,

établissement de relation avec des spécialistes d'autres disciplines (sociologues, psychologues, pédagogues...).

Evaluation

Le problème est réduit à la question suivante: l'étudiant maîtrise-t-il les objectifs du module étudié?

Nous distinguerons l'évaluation formative et l'évaluation cumulative.

L'évaluation formative consiste à renseigner l'étudiant sur sa propre progression, aucune sanction n'y est attachée. Dans nos modules, elle est assurée par la présence de questions et d'exercices intégrés dans le cahier de travail, qui obligent l'étudiant à mener une réflexion, seul ou en groupe, et souvent à faire appel à l'enseignant ou à revenir sur des concepts et des définitions figurant dans le cahier.

Un auto-test, placé à la fin de l'étude du module, indique à l'étudiant quels sont les objectifs qu'il n'a pas encore atteints. Cet auto-test

1. Il nous a été impossible de reproduire la figure 2.

n'est lié à aucun score, il a seulement pour but de renseigner l'étudiant sur ce qu'il sait faire.

L'évaluation cumulative (ou sommative) a un caractère de sanction : l'étudiant échoue ou réussit.

Dans la période transitoire que nous traversons, où des T.P. traditionnels coexistent avec les modules, un test basé sur les objectifs du module est proposé à l'étudiant. Le score obtenu est couplé à la note obtenue sur un T.P. traditionnel pour constituer la note d'examen final en travaux pratiques. Ceci est évidemment provisoire et nous visons un système dans lequel la note finale sera basée sur l'ensemble des modules étudiés, quelque soit l'ordre de leur étude et le rythme d'acquisition.

Bibliographie

BLOOM B., Taxonomie des objectifs pédagogiques. Montréal, Education Nouvelle, 1970.

BRIGGS Leslie J. Handbook for the design of instruction. American Institute for Research, 1970.

DECAIGNY T., Technologie éducative et audio-visuel. Ed. Nathan, Paris, 1975.

DE LANDSHEERE G., Evaluation continue et examens. Précis de docimologie. Ed. Nathan. Paris, 1976.

GAGNEPY Wilfrid., Guide pour identifier, spécifier et expliciter les objectifs pédagogiques. Montréal, CEGEP, 1971.

LECLERCQ D. et al. Construire un cours programmé. Ed. Nathan, Paris, 1976.

LEFEVRE H., Technologie éducative et audio-visuel : une application en première année universitaire. 4e congrès international de l'AIPELF, 1977, 225.

3

La voie abstraite et la voie concrète dans l'enseignement de la Mécanique en première année de P.C.

F. Halbwachs
Groupe de recherche sur l'enseignement de la physique à l'université
Institut de Didactique et de Pédagogie
Université de Provence (France)

Etude comparative de l'impact de deux enseignements parallèles, l'un suivant la méthode "abstraite" ou axiomatique, l'autre partant de concepts "familiers" et aboutissant par degrés aux principes généraux.

Exploitation des résultats actuels de la psychologie génétique de l'intelligence.

Contrôle des résultats à travers des questionnaires à choix multiples et à travers des questionnaires dialogués sur ordinateur.

Projet de recherche

Le projet s'étendra sur deux années. Il sera en principe exécuté par l'équipe d'Aix-en-Provence, utilisant au cours de ces deux années la même forme de pédagogie avec deux "promotions" successives d'étudiants, auxquels on enseignera le même programme de Mécanique (sept semaines complètes d'enseignement), la première année suivant la "voie concrète", la seconde année suivant la "voie abstraite". Il est par ailleurs envisagé de travailler avec une autre équipe (de Marseille) qui ferait une recherche parallèle, soit dans le même ordre soit dans l'ordre inverse, ceci pour augmenter le nombre d'étudiants en expérience et améliorer la valeur des statistiques. De toute façon un contrôle par QCM[1] rigoureusement identique sera institué à la fin de chacun des deux cycles d'enseignement, le point central de l'expérience étant de tester l'impact de l'une et de l'autre approche sur l'assimilation de la Mécanique par les étudiants et sur leur aptitude à répondre un même ensemble de questions.

Au début de chaque cycle les étudiants seront soumis à un pré-contrôle par QCM testant l'ensemble de leurs connaissances en Mécanique à l'issue du baccalauréat. Ce pré-contrôle sera établi à la suite d'une étude effectuée d'après les manuels de physique en usage dans les lycées, étude tendant à dégager la structure de la Mécanique scolaire telle que l'enseignement du second degré la propose délibérément aux étudiants.

La définition différentielle de la "voie abstraite" et de la "voie concrète" repose sur les hypothèses de travail qui suivent.

Les derniers travaux du Centre d'Epistémologie Génétique de Genève ont abouti à définir deux niveaux dans le processus psychologique d'abstraction, et cette distinction nous est très utile pour préciser ce que sont l'abstrait et le concret en Mécanique.

En ce qui concerne l'abstraction dite "empirique", qui forme des concepts abstrait à partir des observables, il nous semble que l'intelligence des étudiants la mette très couramment en œuvre sans aucune difficulté à concevoir par intuition directe les objets abstrait qui sont de ce domaine : espace et temps, point matériel, milieu matériel continu, force, énergie. En particulier ils savent d'emblée discriminer les forces de "nature" physique différente et considérer chacune entre elles en faisant abstraction des autres (notamment abstraction des frottements). On pourra donc partir d'emblée de ces "abstraits empiriques" directement saisis par référence à quelques exemples tirés de l'expérience courante.

Par contre l'abstraction "réfléchissante" forme des concepts à partir des opérations. C'est cette dernière catégorie de concepts qui permet d'élaborer les processus de traitement logico-mathématique qui constituent la connaissance théorique proprement dite, et permet en particulier de résoudre des problèmes. Par exemple la force en tant que cause générale de mise en mouvement des corps est un abstrait empirique. Par contre la force en tant que vecteur qu'on sait composer avec d'autres, projeter, etc. est du domaine de l'abstraction réfléchissante. De même le mouvement considéré comme "absolu", c'est-à-dire rapporté implicitement au repère du laboratoire, est un abstrait empirique. Par contre le mouvement considéré comme relatif à un repère quelconque, avec les règles précises de transformation associées à un changement de repère, nécessite l'intervention de l'abstraction réfléchissante.

Notons sur le degré le plus élevé de l'abstraction réfléchissante, qui isole des systèmes d'opérations détachés des abstraits empiriques sur lesquels elles agissent, conduit à la notion abstraite de structure, dont la forme rigoureuse (en mathématiques) est une "axiomatique".

Au sujet de l'abstraction réfléchissante en Mécanique, on se trouve placé devant deux hypothèses au point de vue psychologique - et par conséquent pédagogique.

L'hypothèse de la "voie abstraite" (pour nous en tête à la terminologie que nous avons employée dans nos précédentes recherches) considère qu'au stade intellectuel qu'ils ont atteint à leur entrée à l'université, les étudiants sont habitués à manier explicitement l'abstraction réfléchie, c'est-à-dire à raisonner directement sur les structures. La pédagogie sera donc essentiellement déductive, elle posera aussi clairement que possible une axiomatique et tirera les conséquences exclusivement des propriétés logico-mathématiques de la structure po-

1. Questionnaires à choix multiples.

fixée par cette axiomatique. C'est l'hypothèse sur laquelle reposent dès le second cycle des lycées -les nouvelles formes d'enseignement des mathématiques. Elle permet un enseignement d'une forme condensée et élégante, avec un souci dominant de rigueur.

L'hypothèse de la "voie concrète" au contraire, considère l'abstraction réfléchissante comme un processus en cours chez les étudiants débutants, partant des opérations, pour former progressivement les structures et apprendre à les manier à travers un apprentissage. La pédagogie prendra appui sur l'ensemble des mécanismes par lesquels se forme la représentation "concrète" de l'objet, expérience, imagination, intuition, et partira de la forme particulière des opérations propres à cette représentation, pour s'élever jusqu'à la formulation structurelle générale, en suivant dans toutes ses étapes le processus psychologique d'abstraction. C'est cette voie pédagogique qui est suggérée par les expériences récentes du groupe de physique de l'U.E.R. de Didactique des disciplines scientifiques de l'Université de Paris VII (recherches sur les structures vectorielles et sur la composition des mouvements).

Ce sont ces deux hypothèses que nous avons l'intention de prendre successivement pour base de notre enseignement au cours des deux années de l'expérience, et de tester systématiquement.

Donnons quelques exemples des approches suggérées par l'une ou l'autre hypothèse sur divers aspects de l'enseignement de la Mécanique.

Rôle et place des mathématiques

Voie abstraite : on donne en début d'année des compléments reposant explicitement sur les connaissances mathématiques supposées acquises au lycée, et portant sur le calcul différentiel et intégral, les équations différentielles, les nombres complexes, le calcul vectoriel, l'analyse vectorielle des fonctions vectorielles sur $\mathbb{R}$ et sur $\mathbb{R}^3$. Bien que sommaires, ces compléments sont présentés sous forme purement mathématique et donnent lieu à tout un apprentissage (exercices d'application) portant directement sur les notions mathématiques.

Voie concrète : On se méfie du degré d'assimilation des mathématiques du lycée, et on reprend toutes les notions, sans en constituer un "corpus" déductif, mais en les introduisant à mesure qu'elles se présentent dans le cours de physique, et en tant que propriétés opératoires des notions "concrètes" de la physique. Les applications seront données à propos des notions physiques.

Par exemple les vecteurs seront introduits à partir de la notion de force (point d'application, direction, intensité) et du mode de composition et de décomposition des forces, dont on fera ensuite ressortir la propriété de structure, à l'occasion d'exercices de mécanique. De même la théorie des équations différentielles linéaires ne sera donnée que lorsqu'on rencontrera pour la première fois une telle équation (mouvement harmonique avec amortissement et force extérieure sinusoïdale).

Cinématique

Voie abstraite : La cinématique est une discipline étudiée pour elle-même à partir des dérivées successives d'une fonction vectorielle sur $\mathbb{R}$ (vecteur "position"). On donne les définitions générales et on étudie la vitesse et l'accélération en base cartésienne, en base intrinsèque et en coordonnées polaires. C'est la méthode classique.

Voie concrète : On part d'exemples de mouvements usuels définis par leurs équations: mouvement rectiligne, parabolique, circulaire, hélicoïdal. On dégage progressivement la construction des vecteurs vitesse et accélération, d'abord en base cartésienne, puis en base intrinsèque. Les coordonnées polaires ne seront introduites que dans des problèmes ultérieurs, où la symétrie des conditions les rend naturelles (forces centrales).

Loi de la dynamique

Voie abstraite : (Elle est posée en tant que "principe", la force étant alors par définition égale à $m\vec{\gamma}$ d'où son caractère vectoriel). On introduira très tôt les "principes généraux" et les problèmes seront traités la plupart du temps au moyen des lois de conservation, considérés comme intégrales premières, conséquence du principe de la dynamique.

Voie concrète : On part de la relation concrète de causalité qui nécessite une étude préalable de la force, indépendamment de son effet sur le mouvement. La force est considérée au point de vue statique et on apprend à la représenter par un vecteur. Dans la suite tout problème de dynamique est présenté comme la recherche de l'effet d'une force donnée, c'est-à-dire qu'on part toujours de l'équation du second ordre, la conservation (ou la non-conservation) de l'énergie étant étudiée après coup, dans chaque problème concret. La notion de moment cinétique ne sera introduite qu'à partir des problèmes à symétrie sphérique.

La relativité du mouvement

Voie abstraite : Cette relativité est posée en principe d'entrée de jeu en cinématique et on explicite les lois de composition des vitesses et des accélérations. En dynamique on commence par définir les référentiels galiléens (et l'échelle de temps) en posant en principe la loi de l'inertie dans de tels référentiels.

Voie concrète : On étudie d'abord le mouvement (et la loi de la dynamique) dans le repère du laboratoire. Après avoir étudié toute la dynamique, on explicite les effets dynamiques d'un changement de repère, et on découvre que la loi de la dynamique ne peut être vérifiée que dans une classe de repères déterminés. On critique alors le choix du repère du laboratoire et on cherche à préciser les repères rigoureusement galiléens.

Les indications ci-dessus ne prétendent pas être complètes, nous avons encore toute une élaboration de détail à entreprendre pour les deux types de cours, élaboration pour laquelle les matériaux obtenus l'an dernier seront exploités au maximum, qu'il s'agisse des données qualitatives (questions ouvertes) ou statistique (Q C M).

De ce qui précède, il ressort évidemment que notre projet a pour but d'éclaircir un problème central de psychologie de la connaissance -dans un contexte directement pédagogique - et qu'ainsi il paraît répondre à deux des thèmes désignés comme "d'intérêt majeur" dans la circulaire de M.M. Ferrieux et Auba sur la recherche pédagogique dans l'enseignement supérieur:

Processus cognitifs et d'apprentissage

Recherches fondamentales sur la didactique des disciplines.

En ce qui concerne le contrôle, dont le caractère aussi scientifique que possible est évidemment la clé de notre expérience -et compte tenu des termes d'une récente circulaire de la mission à la recherche pédagogique, selon laquelle on n'est dans le domaine propre de la recherche pédagogique que lorsqu'on manifeste "un souci d'évaluation objective des résultats obtenus", nous nous sommes préoccupés depuis l'an dernier d'une mise au point critique sur la méthode des Q C M, ses particularités schématisantes et le pouvoir de suggestions déformante qu'elle comporte intrinsèquement. Nous pensons que la forme qualifiée et structurée que nous avons adoptée dans l'expérience de 1970-72 en proposant non seulement des réponses justes et fausses, mais des réponses manifestant une approche "concrète" et "abstraite", représente un progrès important par rapport à la forme classique, et nous a fourni des informations plus fines et mieux qualifiées que la simple évaluation d'une performance.

L'étude attentive des réponses "ouvertes" et les nouveaux critères sur le concret et l'abstrait nous permettront du reste d'améliorer grandement nos questionnaires.

Néanmoins nous nous proposons d'aller plus loin et d'élaborer - ne serait-ce qu'à titre d'essai et sur une petite échelle - une méthode de questionnaires d'une structure plus riche et comportant un certain niveau de "feedback", voire de dialogue nonnaliste avec l'étudiant.

Une question analogue se pose à une équipe dépendant également de l'institut de didactique et de pédagogie (et dont nous faisons partie certains d'entre nous) qui veut tester un programme d'initiation à la mécanique

pour la classe de quatrième du second degré en utilisant des méthodes empruntées à l'enseignement programmé. Il nous est apparu tout à fait utopique de construire des leçons programmées au niveau des connaissances considérablement plus riches et complexes qui sont celles des étudiants. Cependant le remplacement des pures et simples questions à réponses multiples par un embryon de réponses structurées, comportant deux ou trois embranchements déterminés par les réponses, nous paraît possible et de nature à apporter un supplément considérable d'informations sur la représentation des notions mécaniques chez les étudiants, et ceci sous forme codée permettant comme les Q C M une exploitation statistique. C'est pourquoi nous demandons à être doté d'un petit ordinateur spécialement conçu pour l'enseignement programmé qui nous permettrait de mettre au point de tels "questionnaires dialogués" et programmés et d'approfondir grandement notre enquête.

Q C M et questionnaires dialogués sont évidemment du domaine de trois autres thèmes proposés comme objectifs prioritaires pour la recherche pédagogique.

Contrôle des connaissances.

Techniques d'évaluation du rendement de l'enseignement.

Enseignement programmé à l'aide d'ordinateurs.

Bien entendu nous espérons à l'issue de ces deux années d'expérience arriver à un certain nombre de présomptions sur la manière la plus efficace de présenter les matières du programme de mécanique de la première année MP-PC même si nous obtenons des réponses nuancées à la question générale abstrait - concret. De toute façon nous pensons pouvoir tirer de l'expérience le texte d'un cours de mécanique comprenant un exposé théorique et des exercices, que nous pourrons publier.

Nous avons l'intention de rester en contact étroit avec les organismes suivants qui font des recherches sur des questions connexes:

Centre International d'Epistémologie Génétique-Genève

Centre de Recherches Sémiologiques - Université de Neu-chatel (Suisse)

U.E.R. de Didactique - Université de Paris XII.

Demande de subvention au titre de la rénovation pédagogique de l'enseignement supérieur

Fiche financière

Etablissement: Université de Provence

Unité: Institut de didactique et de pédagogie

Groupe de recherche sur l'enseignement de la physique à l'université

Durée de l'expérience: Deux ans plus un trimestre

Montant de l'aide demandée:

Matériel d'équipement: 1 unité MITSI 2023

d'enseignement programmé	20.000
Matériel de fonctionnement (ronéo)	2.000
Vacances secrétariat et dactylo	5.000
Vacances programmation	15.000
Frais de déplacement et missions	3.000
Temps machine (3 heures)	3.000

Echéancier	1973	1974	1975 (1er trim)	Total
Equipement	20.000	-----	-----	20.000
Matériel fonct.	1.000	1.000	-----	2.000
Vac. secrétariat	2.000	2.000	1.000	5.000
Vac. programmation	6.000	6.000	3.000	15.000
Missions	2.000	1.000	-----	3.000
Temps machine	1.000	1.000	1.000	3.000
	32.000	11.000	5.000	48.000

Aucune subvention au titre de la rénovation pédagogique

Aucune aide d'autres organismes

4

L'enseignement par découverte guidée et l'ordinateur

J.P. Denis, A.-M. Huynen, A. Martegani, P. Mine
Institut de Physique, Université Catholique de Louvain

Nous travaillons depuis environ cinq ans à la mise en place d'un système d'enseignement de la Physique par découverte guidée qui permet à l'étudiant d'être progressivement associé à l'élaboration du contenu scientifique qu'il doit acquérir.

Dans cette filière, qui utilise comme support la technologie éducative moderne (ordinateurs, calculatrices, moyens audiovisuels) la progression de l'étudiant est basée non pas sur des exposés magistraux mais bien sur l'analyse de situations problème qu'il doit traiter en appliquant les méthodes générales du travail scientifique.

L'apport de l'enseignant consiste en une guidance qui peut être résumée ainsi:

Tout d'abord orienter correctement l'étudiant en lui évitant de s'attarder inutilement dans les voies sans issues et en lui suggérant éventuellement quelques bonnes pistes susceptibles de conduire au résultat.

Ensuite assister l'étudiant confronté avec les problèmes qu'implique une activité de découverte en lui fournissant les outils scientifiques requis: problématique adéquate, formalismes mathématiques, algorithmes et moyens de calcul, possibilités de simulation et de visualisation, critères de détection d'erreurs et de validation de résultats, etc.

Effectuer enfin avec l'étudiant une évaluation critique des résultats obtenus, l'aider à faire la synthèse de l'acquis considéré comme valable et veiller à son intégration dans l'univers de connaissances de l'étudiant.

Concrètement cette expérience se situe au niveau d'un cours de Physique Expérimentale destiné à des étudiants du premier cycle en Sciences Exactes et ce que l'on s'efforce de faire est de leur apprendre à réaliser une démarche modélisante telle qu'elle est couramment réalisée par les physiciens expérimentateurs:

Choix raisonné d'un domaine d'investigation

↓

Analyse de champ expérimental pour mettre en évidence les paramètres pertinents

↓

Recherche des relations qualitatives liant ces paramètres

↓

Passage des relations qualitatives à des relations quantitatives: lois physiques proprement dites

↓

Élaboration d'un modèle impliquant l'ensemble des lois mises en évidence par l'analyse des expériences

↓

Reconnaissance du domaine de validité du modèle par confrontation de ses prédictions avec l'expérience

↓

Inscription du modèle validé dans le cadre d'une théorie générale cohérente

↓

Exploitation du modèle pour la résolution de problèmes ou pour la conception d'objets techniques

L'objectif terminal poursuivi est l'autonomie de l'étudiant c'est-à-dire la capacité effective pour ce dernier de réaliser seul la démarche complète à partir d'une situation expérimentale donnée.

Cette autonomie a été retenue comme critère fondamental pour juger de la réussite de l'apprentissage de la physique. En effet à partir du moment où l'étudiant a assimilé la démarche du physicien, il peut facilement étendre et compléter par lui-même ses connaissances de physique en puisant dans les multiples sources de documentation actuellement disponibles.

Une démarche multidisciplinaire

L'élaboration d'une séquence d'apprentissage par découverte suivant cette démarche comporte normalement trois étapes:

L'analyse de la matière afin de sélectionner les thèmes qui conviennent le mieux pour développer chez l'étudiant les attitudes à la recherche et à la découverte, la conception et la réalisation des nouvelles séquences, y compris les supports adéquats, la prévision des modes et moyens d'évaluation.

L'expérience pilote avec un groupe d'étudiants, l'évaluation des résultats et le réajustement de la méthode.

L'extension de l'expérience à tous les étudiants, l'évaluation des résultats et le perfectionnement de la méthode.

La réalisation de chaque étape suppose un travail multidisciplinaire faisant appel à des physiciens, des informaticiens et des psychopédagogues.

L'intervention de ces derniers, qui se situe à tous les niveaux consiste en une analyse approfondie de chaque étape accompagnée d'une évaluation constante en cours de réalisation et d'une discussion des décisions que suggère cette évaluation. De plus les psychopédagogues exploitent systématiquement les possibilités de recherche fondamentale offertes par les diverses étapes dans le cadre de chaque discipline.

Dans le choix des thèmes on a cherché à varier autant que possible les sujets de manière à familiariser l'étudiant avec les divers types de relations qui apparaissent couramment dans le cadre d'un cours de Physique du premier cycle.

Lois physiques susceptibles d'une formulation algébrique

Relations linéaires, relations inverses de type exponentiel, ou loge rithmique ou faisant intervenir des puissances entières.

Exemples (Pour le premier stade on a volontairement évité les expressions non rationnelles, telles que la loi de Van der Waals qui nécessitent un traitement plus compliqué. Cela entraîne évidemment des limitations mais il faut remarquer que même en se limitant aux expressions rationnelles on arrive à couvrir une bonne partie d'un cours élémentaire de physique)

déformations élastiques: loi de Hooke $F = k\,\Delta$

décroissance radioactive: $A_t = A_o\, e^{-\lambda t}$

rayonnement du corps noir: lois de Stephan et de Wien

$E = \sigma T^4$

$\lambda_m = \frac{b}{T}$

Lois physiques susceptibles d'une formulation différentielle

Exemples

Lois de Lenz et d'Henry relatives à l'induction électromagnétique

$e = \frac{d\Phi}{dt}$ ou $L = \frac{d\Phi}{di}$ ou $M = \frac{d\Phi}{di}$

Les phénomènes correspondants à ces lois sont tous susceptibles d'une première présentation en dimension réelle qui peut être avantageusement complétée par des données expérimentales obtenues par simulation.

Alternance du travail individuel et du travail en groupe

L'objectif poursuivi étant l'autonomie de l'étudiant, il paraissait normal de travailler autant que possible de manière à laisser aux étudiants qui en seraient capables le bénéfice de la démarche complète. Toutefois quelques expériences préliminaires avaient montré que la majorité des étudiants étaient incapables de réaliser seuls d'emblée le cheminement complet et que le fait de rester bloqué trop longtemps devant une difficulté se soldait par une perte de temps stérile et un lassitude nuisible à la motivation.

Aussi on a prévu des interventions pour éviter les blocages mais en veillant à ce qu'elles restent aussi peu directives que possible et qu'elles impliquent toujours une participation active de l'étudiant pour être efficaces.

Sur la base de cette philosophie on a adopté une stratégie de guidance à plusieurs niveaux se présentant ainsi:

Une information individuelle détaillée sur le thème d'investigation à analyser et la mise à la disposition de l'étudiant d'un ensemble aussi vaste que possible de données expérimentales obtenues en travaillant en dimension réelle ou par simulation. L'existence de données surabondantes facilite le travail de recherche en permettant la mise en oeuvre de plusieurs méthodes convergentes.

Après un intervalle de temps de quelques jours destiné à permettre un premier travail individuel ou en petits groupes informels on a prévu la possibilité de lever les blocages individuels grâce à l'insertion dans un groupe plus vaste et mieux structuré fonctionnant avec l'aide d'animateurs (spécialiste de la discipline et psychopédagogue). A ce stade ce sont toutefois encore l'échange d'informations et la confrontation de points de vue entre les étudiants qui restent les éléments dominants, le rôle du spécialiste étant non pas d'apporter des solutions toutes faites mais bien de stimuler la recherche du groupe par des observations pertinentes.

S'il apparaît enfin que le groupe dans son ensemble reste bloqué devant certaines difficultés on a recours à des méthodes plus directives telles qu'un complément d'information ou la présentation d'une méthode générale de traitement d'une certaine classe de problèmes.

Dans ces derniers cas on a tout de même cherché à préserver la participation active de l'étudiant de la manière suivante.

Si on complète l'information on le fait non pas en apportant uniquement celles qu'il faut mais en fournissant en bloc un ensemble d'informations relatives au domaine traité où il faudra encore reconnaître et choisir les informations pertinentes.

Si on présente une méthode de traitement des données on s'en tient à une méthode aussi générale que possible de manière à ce que l'étudiant doive encore faire un effort de transposition et d'adaptation pour traiter son problème immédiat.

En pratique le cheminement du groupe correspond au schéma suivant

Présentation au groupe d'un ensemble de situations problèmes

↓

Travail préliminaire de recherche individuelle

↓

Confrontation et discussion en groupe avec la présence d'animateurs

↓

Travail en équipes formées à partir du groupe en fonction d'objectif

↓

Confrontation et discussion en groupe et formulation définitive des résultats

La progression des étudiants est essentiellement basée sur l'alternance de l'effort individuel et du travail en groupe de manière à obtenir la participation individuelle effective de chaque étudiant tout en garantissant en définitive des résultats scientifiques bien structurés et de valeur irréprochable.

En ce qui concerne le rôle des animateurs, ils doivent surtout veiller à maintenir l'équilibre entre d'une part la non directivité et le respect de la motivation personnelle et, d'autre part, les interventions faites d'autorité en vue d'assurer au groupe une vitesse de progression satisfaisante.

un système multimédia

L'expérience de plusieurs années académiques a montré que pour être opérationnel un système d'enseignement sur découverte guidée doit nécessairement être multimédia.

Parmi les composants essentiels nous avons :

- Un laboratoire classique suffisamment bien équipé pour permettre la présentation en dimension réelle de tous les concepts de base, condition indispensable pour que l'enseignement conserve son caractère concret et expérimental et ne dévie pas vers l'abstraction pure.
- Les moyens audiovisuels (Films court métrage, TV, etc ...) pour une présentation plus exhaustive et transparente des situations problèmes.
- Les calculatrices électroniques de laboratoire pour l'obtention rapide à partir des relations théoriques, des résultats destinés à une confrontation avec l'expérience réelle ou simulée.

L'ordinateur utilisé à la fois comme simulateur et calculateur pour la production rapide et le traitement de vastes ensembles de données. Il convient de noter que l'ordinateur est un composant absolument indispensable car une approche par découverte guidée ne peut être tentée avec des groupes importants d'étudiants que moyennant les conditions suivantes.

On doit pouvoir obtenir rapidement des ensembles très variés de résultats expérimentaux et ceci impose le recours à l'ordinateur utilisé comme simulateur car en travaillant en dimension réelle on est rapidement bloqué par les contraintes de temps et de moyens inhérents à un laboratoire didactique du premier cycle.

On doit pouvoir obtenir rapidement de vastes ensembles de résultats numériques à partir des relations dont on veut tester la validité et pour ce travail l'ordinateur, éventuellement utilisé en combinaison avec les petites calculatrices électroniques, s'avère de loin le meilleur outil.

L'intervention de l'ordinateur

Les programmes (le plus souvent écrits en FORTRAN IV mais d'autres langages, tels que l'ALGOL, l'APL ou le PL 1, conviennent également très bien pour ce type d'applications) - Les programmes de simulation destinés à compléter le travail en dimension réelle sont toujours conçus de manière à générer des erreurs expérimentales et ils illustrent aussi les changements de comportement des systèmes) sont utilisés d'abord en différé et ensuite en conversationnel.

Dans le premier cas on fournit à l'étudiant un vaste ensemble de données correspondant à un système prédéterminé et la tâche de l'étudiant est de trouver la méthode la plus adéquate pour les analyser.

Dans le second cas on suppose l'étudiant déjà suffisamment familiarisé avec les méthodes d'analyse et on lui demande de construire un système physique intéressant dont il devra analyser le comportement. Il convient de noter que les programmes cherchent à s'adapter à l'évolution de la compétence de l'étudiant en exécutant automatiquement les algorithmes de traitements des données au fur et à mesure que les étudiants ont maîtrisé ces algorithmes.

Ainsi par exemple au début du cours on ne fournit à l'étudiant que des données numériques et pour mettre en évidence les relations recherchées on lui demande d'utiliser une méthode graphique élémentaire.

Une fois l'étudiant familiarisé avec cette méthode, on lui fournit des documents où les données numériques sont déjà accompagnées par des diagrammes automatiquement tracés point par point par l'ordinateur et on lui demande de se consacrer aux méthodes analytiques plus raffinées d'ajustement de la courbe (régression etc ...) qui demandent l'élaboration de petits programmes de traitement. Une fois ce point maîtrisé le travail est fait par l'ordinateur et l'étudiant se consacre à la discussion et à l'interprétation physique des résultats.

Un bilan positif

Du point de vue pédagogique les perspectives s'avèrent excellentes. En effet le rythme de l'apprentissage est très lent au début car l'étudiant doit véritablement construire ses propres outils d'analyse de la réalité physique mais à mesure qu'il acquiert la maîtrise de ces outils on assiste à une accélération progressive du processus qu'on peut qualifier d'exponentielle et qui résulte d'une croissance concomitante et d'un renforcement mutuel de la compétence scientifique et de la motivation. Il n'en sont là un programme bien conçu d'enseignement par découverte guidée peut certainement conduire à la fin du premier cycle à l'acquisition fiable d'un contenu au moins aussi vaste que celui qui est actuellement communiqué souvent par un enseignement classique.

Par ailleurs l'approche par découverte guidée permet la rencontre d'un ensemble d'objectifs beaucoup plus vaste et complet que l'enseignement traditionnel car non seulement il permet à l'étudiant d'acquérir un contenu, c'est-à-dire un ensemble structuré de résultats, mais il l'initie aussi à la problématique qui a présidé à la recherche de ces résultats ainsi qu'aux méthodes qui ont permis l'élaboration de ce contenu. On échappe ainsi à la simple accumulation de connaissances et on arrive à la mise en place progressive d'un véritable potentiel scientifique susceptible de continuer à se développer de manière autonome.

Les frais de fonctionnement du système, à compris les frais occasionnés

4a

par le recours systématique à l'ordinateur, restent dans le cadre d'un budget normal d'enseignement de la Physique.

La charge supplémentaire que le nouveau système implique reste admissible tant pour l'équipe d'enseignants que pour les étudiants et elle est plus que compensée par l'attrait des nouvelles activités proposées.

Du point de vue de la recherche psychopédagogique fondamentale ce système s'avère aussi très intéressant parce qu'il est très vite apparu qu'un système d'enseignement par découverte guidée s'adressant à des centaines d'étudiants pouvait constituer un champ expérimental particulièrement adéquat pour l'étude des mécanismes de base de l'imagination scientifique.

En conséquence nous avons entrepris, en collaboration avec des Collègues de la faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, la mise en place d'une grille d'observation qui doit nous permettre de suivre le développement de la créativité scientifique chez les étudiants du premier cycle universitaire.

Ces recherches devraient contribuer à une meilleure connaissance des mécanismes qui président au développement de la créativité scientifique et, d'un point de vue plus appliqué, elles fourniraient des bases objectives pour l'élaboration de nouvelles stratégies d'enseignement universitaire spécifiquement orientées vers la promotion de l'inventivité et la formation de chercheurs imaginatifs.

Bibliographie

DENIS, J.P., HUYNEN, A.M., MARTEGANI, A., Application de la simulation par ordinateur à des fins pédagogiques (enseignement des Sciences (sautes). Paris - Education Nationale - Rapport de l'Office français des techniques modernes d'Education, 1972.

DENIS, J.P., HUYNEN, A.M., MARTEGANI, A., Expérience d'enseignement par découverte guidée utilisant comme supports la simulation par ordinateur et le travail de groupe. Revue française de pédagogie, Paris, avril, 1973.

DENIS, J.P., HUYNEN, A.M., MARTEGANI, A., Analyse du processus de mise en évidence de lois physiques à partir d'ensembles simulés de données expérimentales. Revue française de pédagogie, Paris, juillet 1976.

DENIS, J.P., HUYNEN, A.M., MARTEGANI, A., Conception et développement d'un système d'enseignement de la Physique par découverte guidée. Association Européenne pour la Recherche Pédagogique et le Développement de l'Enseignement Supérieur. Actes du Congrès d'août-septembre 1976 - Louvain-La-Neuve - Belgique.

DENIS, J.P., HUYNEN, A.M., MARTEGANI, A., Une expérience d'évaluation de l'acquisition des concepts de base de l'électrostatique. Pédagogiques - Université de Montréal - décembre 1977.

Th. DUBOIS, JONES, A., PETEAU, M., HUYNEN, A.M., "Towards continuous learning management in CAI", présenté à la 4e conférence EPI 16-18 octobre 1975.

PADERBORN - Allemagne publié par Int. J. Math. Educ. Sci. Technol. 1977, vol. 8, no. 3, 335-350.

Une grille d'observation de l'apprentissage gérée par ordinateur

C'est en réfléchissant à la représentation à donner à une suite de résultats de mesures expérimentales que nous avons décidé d'élaborer une grille d'observation de l'apprentissage. Cette représentation était plutôt une conséquence. La suite brute ne pouvait donner un reflet nuancé de l'activité de l'étudiant au cours de l'année académique. Des suites de notes 12, 14, 11, 4 que révèlent-elles des aptitudes, de la compétence acquise? Elles transmettent une perception globale et synthétique de l'apprentissage sans que les critères d'évaluation soient explicites ou la part de celui qui évalue.

Nous avons en quelque sorte posé isolats la note et nous désirons une procédure plus analytique visant à apprécier de manière qualitative l'activité intellectuelle et expérimentale des étudiants. Notre objectif n'est pas de pouvoir mesurer la performance d'un groupe ou la performance d'un étudiant par rapport à ses condisciples. Nous avons choisi délibérément à voir s'il y a concordance, adéquation entre le comportement réel de l'étudiant et celui que nous souhaitons lui voir acquérir et qui est celui d'un scientifique.

Nous voulons pouvoir juger de l'écart qui sépare l'étudiant de la démarche optimale. Notre grille doit permettre une sorte de diagnostic dans le but de favoriser, d'une part la prise de conscience chez l'étudiant de ses lacunes au niveau de la démarche afin de lui permettre d'y pallier, d'autre part le réajustement de l'enseignement à l'état réel des étudiants. C'est un outil d'optimisation des interventions pédagogiques dans les dimensions matérielles d'exposés magistraux et de travaux dirigés. Nous pouvons ainsi suivre le fonctionnement des travaux pratiques et retrouver le contexte dont la note serait le reflet, en vue d'orienter, par exemple, l'interrogation à l'examen.

Notre programme est de pouvoir suivre l'évolution scientifique d'un groupe nombreux d'étudiants (200 étudiants) tout au cours de l'année. Le lieu de notre observation est le cadre des travaux pratiques et des exercices de physique (1er cycle). Les séances de travail se font par groupe de 16 à 18 personnes sous la guidance d'un enseignant. Notre objectif est double: pouvoir suivre l'ensemble de la population tout autant que l'histoire individuelle de l'apprentissage. Devant un tel projet exigeant une évaluation précise de divers stades de connaissance ou de comportement sur un grand nombre d'étudiants, l'utilisation de l'ordinateur comme mémoire de données et gestionnaire de ces données était indispensable.

Des profils individuels et collectifs

Nous voulons obtenir des profils personnels d'activité scientifique ainsi que des profils collectifs. Ainsi nous pourrons réaliser une véritable évaluation formative débouchant sur une action, sur des décisions modifiant le déroulement de l'apprentissage de la physique. Après chaque séance de travail nous recueillons l'ensemble des appréciations selon un mode présenté plus loin. Il nous est dès lors possible de relever des lacunes dans l'effet de l'enseignement sur les étudiants et dans leurs aptitudes. Les résultats sont communiqués à tous les enseignants ainsi qu'aux étudiants à intervalles de temps réguliers afin d'adapter l'apprentissage au niveau atteint par les étudiants en même temps que de permettre à chacun de se situer par rapport aux objectifs fixés. Ce but nous essayons de l'atteindre par le moyen d'une évaluation vaste et régulière gérée par ordinateur.

Construction de la grille

Nous avons visé l'observation de la compétence scientifique ainsi que celle de l'attitude des étudiants au cours des travaux pratiques.

Evaluation de la compétence scientifique

Afin d'évaluer la compétence scientifique, nous avons pris comme référent la démarche modélisante réalisée par le physicien dans son travail de recherche. Nous avons voulu reconnaître la présence ou l'absence chez l'étudiant de diverses étapes de cette démarche.

L'étudiant fait-il appel à un modèle pour présenter la situation physique qui lui est proposée?

Est-il capable de situer le problème posé dans le cadre conceptuel correspondant?

Peut-il reconnaître un modèle auquel se référer adéquatement pour traiter le système physique particulier à étudier?

S'il se situe dans cette problématique, d'après les cas, utilise-t-il avec à propos un modèle-image?

Préfère-t-il le modèle-structure à faire fonctionner?

Notre distinction modèle-image et modèle-structure que nous allons illustrer par un exemple s'inspire du professeur Halbwachs dans son livre "La pensée physique chez l'enfant et le savant".

Nous proposons aux étudiants des données de valeurs de l'énergie de neutrons dans un phénomène de diffusion neutronique. Le modèle-image à exploiter est évidemment celui du choc élastique de deux boules de masse différente. Le modèle-structure est l'ensemble des lois de conservation de l'énergie et de la quantité de mouvement dans la collision de deux solides.

Ayant reconnu un modèle, l'étudiant est-il capable d'établir les relations, les correspondances avec la situation particulière?

Il s'agit d'identifier les composants concrets du modèle, d'établir des relations qualitatives entre eux et de traduire enfin celles-ci en relations quantitatives (équations, formulations utilisant des symboles abstraits).

Dans l'activité du physicien il faut encore pouvoir effectuer correctement un algorithme de calcul de façon à obtenir un résultat précis, ou réaliser avec soin une manipulation.

Les résultats obtenus doivent être vérifiés, critiqués, leur valeur doit pouvoir être jugée par référence à un cadre plus vaste. Il faut enfin être apte à les communiquer de manière synthétique et intelligible pour d'autres.

Des observations intéressantes peuvent être faites sur le comportement de l'étudiant pendant ce processus d'acquisition d'une démarche scientifique.

- Son objectif est-il d'ordre épistémologique, veut-il apprendre ou au contraire suit-il passivement les heures de laboratoire parce qu'elles font partie de son programme d'études?

- Manifeste-t-il de l'initiative dans son raisonnement ou sa manière de travailler? Cette initiative est-elle guidée par une idée directrice ou par sa fantaisie et le hasard?

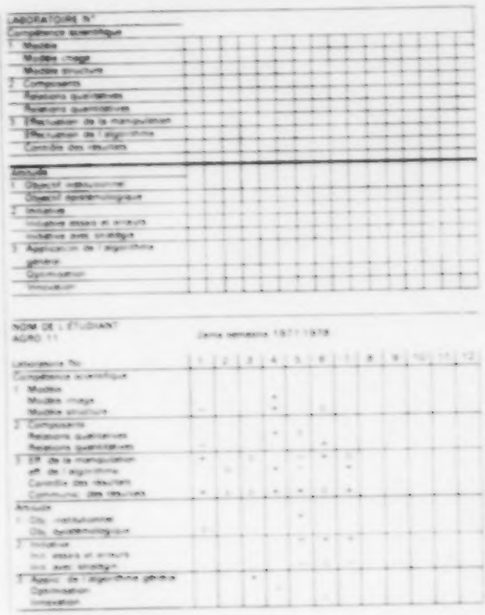
- L'étudiant reste-t-il esclave d'un mode de résolution général ou est-il capable d'optimiser un algorithme de calcul par exemple ou même d'innover?

Le choix, non exhaustif, d'objets d'évaluation nous a conduits à rédiger la grille présentée ci-dessous. L'enseigant doit cocher les rubriques par présence +, absence - et influence à 50% pour chaque étudiant, à chaque séance de travaux pratiques. Il juge librement ses observations concrètes. Nous n'avons pas de test d'évaluation proprement dit, chacun veillant à un maximum de cohérence avec lui-même.

Rôle joué par l'ordinateur

Chaque semaine nous rassemblons les grilles remplies par l'enseignant, une grille par série d'étudiants. Nous nous adressons à plus de 200 étudiants et 10 cases peuvent être remplies pour chacun d'eux. Dès lors seule la perspective de pouvoir stocker ces observations dans un ordinateur rendait notre expérience réalisable et capable de développements au niveau de l'analyse pédagogique.

Les programmes de traitement fonctionnant actuellement permettent d'obtenir, par semaine, le profil de la collectivité des étudiants participant aux laboratoires. Il se présente sous forme de pourcentage relatif d'observation de chaque espèce. Un exemple: pour le travail portant sur la diffusion des neutrons on obtient 69% d'observations positives sur le modèle-image, 10% de négatives; 41% de positives sur le modèle-structure et 25% de négatives.



Au milieu et à la fin du semestre académique nous faisons produire à l'ordinateur des profils individuels permettant de suivre l'évolution dans le temps d'un étudiant. Voici la présentation d'un profil réel couvrant l'activité d'un étudiant pendant quelques séances de travaux pratiques.

Perspectives

Notre travail, cette année, a consisté dans la réalisation concrète de la grille d'observation, la mise en oeuvre et l'élaboration des programmes de traitement. Nous poursuivons actuellement une analyse des profils produits par l'ordinateur. Pour chaque séance de laboratoire nous possédons à présent une trace précise des "événements pédagogiques" qui y apparaissent. Nous comptons faire un relevé systématique des différents stades de la démarche modélisante particulièrement observable à l'occasion de tel ou tel exercice. Cela nous permettra une vue d'ensemble a posteriori sur la fréquence de développement des différentes aptitudes proposées à l'étudiant. Nous serons sans doute amenés à créer de nouvelles séances avec des objectifs bien précisés.

Nous pourrons également comparer des profils entre eux, établir des corrélations et observer des évolutions dans le temps sur l'ensemble de des étudiants comme sur un individu.

Conférences et tables rondes

1

Allocution de bienvenue

Raoul De Chantal
Vice-recteur aux études, Université de Montréal

C'est pour moi un véritable plaisir que de vous souhaiter la bienvenue à ce Colloque sur la pédagogie universitaire. Il n'y a pas si longtemps dans cette université un professeur qui donnait tout bonnement son cours s'aperçut soudain qu'un de ses étudiants rouillait confortablement. Le professeur, s'adressant au voisin de celui qui dormait, lui demanda: "Monsieur, auriez-vous l'obligeance de réveiller votre voisin?" Et l'étudiant de répondre: "Mais m'sieur ce n'est pas moi qui l'ai endormi!" Il y a une décennie à peine, l'expression même de "pédagogie universitaire" était pour ainsi dire inconnue. Aujourd'hui, c'est par centaines que des professeurs d'universités répondent à une invitation de venir échanger sur leurs pratiques d'enseignement. Que s'est-il passé pour que naisse un si vif intérêt pour la chose pédagogique? Pourquoi l'enseignement magistral qui a présidé à notre propre formation fait-il progressivement place à d'autres façons de faire? Poserions-nous sur notre propre formation un jugement sévère au point de la rejeter pour la génération de nos étudiants? J'en doute fortement et je soupçonne que les raisons sont d'un autre ordre.

Bien qu'il soit hors de mon propos de proposer une analyse des causes qui ont provoqué les changements que nous connaissons depuis quelques années, je suggère que des phénomènes tels qu'un accroissement massif des populations étudiantes, une spécialisation hâtive des étudiants, la multiplication des programmes d'études, des changements socio-culturels qui ont notamment modifié la relation d'autorité entre professeurs et étudiants, sont autant de facteurs qui motivent ce besoin de changement.

Le mouvement ont, semble-t-il irréversible et il se pourrait bien que l'on puisse appliquer à son tour à la pédagogie ce mot de Haldane "Ce qui ne fut pas sera, et nul n'en est à l'abri".

L'aube d'un renouveau pédagogique laisse encore difficilement présager ce qui sera. Mais on peut raisonnablement supposer que certains des germes de ce futur seront révélés au cours de ces assises qui réunissent les artisans de la nouvelle pédagogie universitaire. Et c'est à dessein que j'emploie le mot "artisan". S'il est vrai que l'analyse pédagogique est oeuvre scientifique, sa pratique, par contre, est un art. Et pour autant qu'on puisse dissocier les deux, on rencontrera plus d'artistes que de scientifiques au Colloque.

Bien que les spécialistes des sciences de l'éducation soient présents parmi nous, ils ont d'ailleurs été cordialement invités, nous avons voulu que ce Colloque soit l'occasion pour les non-spécialistes des Sciences de l'éducation de s'approprier une pédagogie qui leur appartient tout autant que la santé appartient aux non-médecins.

Les professeurs parlent d'enseignement à des collègues: c'est ainsi que nous avons voulu traduire l'esprit de ce dialogue ouvert à tous les professeurs et professionnel de l'enseignement universitaire quelle que soit, par surcroît, la discipline dans laquelle ils oeuvrent en tant que spécialistes et chercheurs.

Mais revenons à notre question initiale: pourquoi ces changements dans la pédagogie?

La pratique de l'enseignement, avons-nous dit, est un art qui s'exerce selon une dialectique entre un professeur et un étudiant à propos d'un savoir ou d'un savoir faire. La méthodologie pédagogique est elle-même essentiellement définie par le type de rapport entre les éléments de cette triade: discipline, étudiant, professeur. Or, dans chacun de ces éléments nous trouverons réponses à notre question.

La discipline

La discipline, selon les cas, prend la forme d'un savoir, d'un savoir faire, ou d'un savoir être. Or, l'analyse rigoureuse de ses structures nous révèle que toute discipline porte en elle-même les fondements de ses propres prescriptions méthodologiques. Cette analyse qui peut parfois prendre l'allure de démarches très sophistiquées n'avait pourtant pas échappée à nos pères qui depuis longtemps savaient que c'est en forgeant qu'on devient forgeron.

Plus près de nous on suggère que la fin c'est le moyen ou encore que le message c'est le medium.

Ce qu'on peut tout au moins retenir de ces affirmations c'est que l'universalité d'une méthode pédagogique est fortement mise en cause et qu'il existe sans doute des affinités structurales entre certaines méthodes pédagogiques et certaines disciplines ou groupes de disciplines.

L'étudiant

Nous avons identifié l'étudiant comme deuxième élément de notre triade. Quels seraient donc les facteurs qui chez l'étudiant pourraient justifier une modification des structures pédagogiques que nous connaissons.

Sans nous attarder aux raisons psychologiques et socio-culturelles qui en sont les causes, nous savons désormais que les personnes, qu'il s'agisse d'enfants, d'étudiants universitaires ou d'adultes d'âge mûr, n'apprennent pas tous de la même façon. Tous n'utilisent pas les mêmes mécanismes de perception du réel et les modes de traitement intellectuel des informations diffèrent d'un individu à l'autre. C'est ainsi que des tests nous démontrent que certains individus sont plus auditifs alors que d'autres sont davantage visuels, que le groupe stimule la pensée de certains alors qu'il inhibe le fonctionnement intellectuel de ceux qui fonctionnent au mieux lorsqu'ils sont seuls, que certaines personnes ont une forme de raisonnement se rapprochant davantage du processus déductif alors que d'autres raisonnent plutôt par induction et que d'autres encore procèdent par analogies, et ainsi de suite.

Ici encore, il semble bien que nulle pratique pédagogique ne possède toutes les vertus requises pour tenir compte de différences individuelles dont nous n'avons qu'esquissé l'ampleur.

Le professeur

Notre démarche jusqu'à maintenant nous a laissé supposer qu'on devrait retrouver chez une pratique pédagogique heureuse une certaine adéquation de structure avec la discipline enseignée. Elle nous a également laissé supposer que pour être jugée efficace, une pratique pédagogique devrait en outre, sinon respecter, du moins tenir compte des façons très diverses qu'ont les personnes d'apprendre.

Mais qu'en est-il du professeur? Est-il condamné à être au service d'une discipline qui lui dictera l'essentiel des structures même de son enseignement? Est-il voué à être l'esclave de ses étudiants chez qui il doit respecter des façons d'apprendre originales et différenciées?

Certes pas, car le professeur doit lui-même faire le poids dans la synthèse des différents facteurs qui constitueront une méthodologie pédagogique. Il est important de se rappeler que dans la plupart des cas, l'acte pédagogique implique une relation humaine et que pour être réussi, il doit reposer de part et d'autre sur des comportements authentiques. C'est donc dire que la personnalité même du professeur constitue l'un des trois facteurs-clés qui vont déterminer telle ou telle pratique pédagogique.

S'il est, à toutes fins pratiques, impossible de demander à tous les professeurs d'enseigner de la même façon et de bien le faire, puisque tous n'ont pas au même degré les mêmes aptitudes, les mêmes intérêts et les mêmes motivations, on peut, par contre, faire confiance dans la grande capacité d'adaptation de la personne pour que chaque professeur puisse trouver la propre façon d'enseigner telle discipline à un groupe d'étudiants aux caractéristiques uniques.

Ce sont des professeurs qui ont accompli ce genre de démarche à qui je céderai bientôt la parole pour les prochains jours.

Qu'il me soit permis de terminer en constatant avec vous l'intérêt

que manifestent les universitaires pour l'amélioration ainsi que la qualité de l'enseignement. La participation à ce Colloque en dit long sur le sujet.

Qu'il me soit également permis en toute modestie de souligner les efforts consentis par les Universités du Québec pour donner à la pédagogie universitaire une place de choix. C'est de plus en plus fréquemment qu'au Québec on voit naître et se développer les Services pédagogiques universitaires, les programmes de subvention au développement pédagogique et les groupes de recherches en éducation.

Je formule en terminant le souhait que ce Colloque, bien sûr, soit une réussite, mais qu'il soit aussi l'source d'une série soutenue d'action d'échanges entre des groupes et des pays qui reconnaissent l'intérêt du développement sous le signe de la coopération.

2

Allocution d'ouverture

Les efforts d'amélioration de la pédagogie universitaire au Québec

Rapport Saint-Pierre
Fondateur du Service de pédagogie universitaire, Université Laval
Doyen de la Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval

On peut difficilement, à mon avis, parler d'amélioration de la pédagogie universitaire sans se questionner sur deux événements complémentaires de la relation étudiant-professeur : l'apprentissage et l'enseignement. Le premier est lié à l'éducabilité de l'homme, le second à notre capacité d'y intervenir. Il m'apparaît que dans ces domaines, le développement incontestable des Sciences de l'éducation nous autorise à des changements valables, mais que, par ailleurs, la fragilité d'un certain nombre de nos acquisitions scientifiques réclame la prudence. Vous connaissez sans doute la loi humoristique, appelée la loi de Harvard, qui dit à peu près ceci : "Lorsqu'un stimulus est appliqué d'une manière systématique à un animal dans des conditions où les facteurs du milieu sont rigoureusement contrôlés, l'animal réagit exactement... selon son bon plaisir". C'est sans doute cette variation que l'on retrouve en salle de cours quand on met en place une nouvelle stratégie d'enseignement : les étudiants réagissent... selon leur bon plaisir... entendons par cela : pas toujours comme l'on voudrait. En réalité, il y a tellement de variables du côté de la personne, qui conditionnent ses capacités et ses actes d'apprendre, comme les facteurs génétiques, les conditions ou les stades de développement, les modalités personnelles de nos processus d'acquisition et d'action, les influences du milieu, etc., que même les spécialistes n'arrivent qu'à une capacité prédictive relative et encore là, dans des conditions ambiantes quasi idéales. Mais dans la salle de cours, leur réussite n'est pas assurée.

C'est sans doute pourquoi j'ai entendu des collègues de toutes les facultés me dire, plus ou moins ouvertement, au cours de mes quinze ans de travail pour le développement pédagogique à l'Université : "Et vous autres, en Sciences de l'éducation, de quoi ont-ils l'air vos cours"? Je n'ai jamais voulu relever la part de taquinerie académique ou de défi humoristique contenue dans ces propos, mais j'ai toujours été conscient que nous, comme le reste de l'université, nous avions bien du progrès à faire dans l'organisation de l'apprentissage et de l'enseignement et que s'il était difficile de dire dans quelle direction il faudrait qu'il s'accomplisse, on pouvait affirmer en toute certitude que cela ne se ferait pas sans une action énergique et innovatrice.

Aujourd'hui on me demande de dire s'il y a eu des efforts pour l'amélioration de la pédagogie universitaire au Québec depuis ces 15 ans, je réponds sans aucune hésitation : oui. C'est ce que je vais essayer de vous montrer dans cette communication. D'ailleurs, les ateliers qui seront tenus et l'exposition vous en diront aussi long que moi là-dessus. Une exposition comme celle que je viens de voir n'aurait pas pu avoir lieu, il y a 15 ans et je vais vous expliquer pourquoi. Si l'on me demande ensuite s'il y a eu des progrès (ou amélioration) de la pédagogie universitaire, c'est-à-dire, si ces efforts ont donné quelques résultats positifs, je réponds oui aussi. Je suis un de ceux qui ont joué un rôle actif dans le développement de la pédagogie universitaire et je vais vous parler tout simplement de ce que j'ai vécu et observé au cours des derniers 15 ans.

L'amélioration ou le progrès de la pédagogie universitaire, ce fut pour moi d'abord un désir correspondant à un besoin, puis un projet, enfin une action concrète.

Un besoin, faut-il le rappeler : quand je suis arrivé à l'université comme professeur et que j'ai voulu essayer de voir comment on pouvait enseigner à des étudiants universitaires jeunes et adultes, je n'ai trouvé rien d'autre qu'une documentation écrite rudimentaire, de langue anglaise, surtout, et des considérations générales de collègues sur les cours magistraux, la nécessité d'être un bon acteur et d'intéresser les étudiants. C'était au moins cela. Mais pour quelqu'un qui se questionnait fondamentalement sur son enseignement et qui voulait en connaître plus sur les manières d'aider les étudiants à apprendre, une autre démarche s'imposait. Je comprenais deux choses par mon questionnement : il fallait des recherches sur la pratique de l'enseignement universitaire et l'apprentissage des étudiants, et il fallait aussi que cette recherche soit mise à la disposition des professeurs qui, lorsque je les interrogeais sur la pédagogie, se montraient intéressés, en général, à en savoir plus long et souvent, à retrouver quelque part quelqu'un qui pourrait les aider en ce sens. Je venais de me tracer un plan d'étude et de carrière.

J'ai poursuivi des recherches intensives pendant 5 ans. Et c'est dans une perspective de recherche et de service que j'ai fondé en 1968 le laboratoire de pédagogie universitaire à la faculté des sciences de l'éducation. Pour moi, il s'agissait d'un premier pas, mais qui devait être suivi par un autre plus important : la création d'un service spécialisé pour le développement et la promotion de la pédagogie à l'université. Ce service regrouperait des spécialistes des sciences de l'éducation avec fonction de fournir l'information et l'expertise

nécessaires aux professeurs, aux étudiants et aux administrateurs, pour améliorer l'enseignement, dépasser un peu l'empirisme des techniques éducatives traditionnelles et suggérer de nouvelles voies d'exploration et de changement pédagogique conformes au développement des personnes et à leurs besoins. C'est pourquoi j'ai proposé au Comité des méthodes d'enseignement de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ), dès sa 2e ou 3e réunion en 1971, d'étudier la possibilité de recommander la création de services de pédagogie universitaire dans toutes les universités du Québec. A l'Université McGill, il y avait déjà depuis 1969 le "Centre for Learning and Development", à l'Université Laval, on avait créé à l'automne 1970, les deux groupes d'animation en pédagogie universitaire et en docimologie mais ce n'était qu'une première étape. Ils se fusionnèrent à l'été 1972 pour former le Service de pédagogie universitaire de l'Université Laval. Le Service pédagogique de l'Université de Montréal sera créé en 1972 et l'Université du Québec à Montréal en mettra un sur pied l'année suivante.

Le Comité des méthodes d'enseignement de la CREPUQ, composé de représentants de toutes les universités du Québec, a fait un travail considérable et important pour promouvoir la création des services de pédagogie dans les universités du Québec[1]. Au niveau de l'effort d'amélioration de la pédagogie universitaire au Québec, la création de ces services est un des événements les plus importants. C'est pourquoi je vous n'arrêter à examiner ce qu'ils sont pour notre milieu.

Je ne prétends pas que rien n'ait été fait pour l'amélioration de la pédagogie avant 1970. J'en prends pour preuve l'enseignement coopératif à l'Université de Sherbrooke ou les colloques pédagogiques de l'ASES (Association des professeurs de Gênie). Mais, il me plaît de constater que, grâce aux services de pédagogie universitaire, le Québec en s'en arrivé à assumer le leadership dans ce domaine.

Il faut vous signaler que l'impressionnante assistance que je vois ici aujourd'hui, l'exposition que j'ai pu déjà entrevoir, les ateliers tenus par des professeurs qui vous exposeront ce qu'ils ont fait, les spécialistes qui vous entretiendront des aspects fondamentaux de la pédagogie, j'y ai rêvé souvent pendant que j'élaborais avec des collègues de toutes les facultés, une stratégie d'animation pour promouvoir à l'Université Laval le renouveau pédagogique. La réalité d'aujourd'hui me commande de parler des services de pédagogie, de comparer leur point de départ avec ce qui est atteint actuellement et à travers cela, de féliciter le personnel professionnel de ces services pour l'impressionnant travail accompli au cours des dernières années. Quant aux professeurs qui se sont impliqués les premiers, historiquement, c'est surtout ceux-là que je voudrais applaudir, car à travers leurs efforts et leurs risques, c'est l'amélioration de la pédagogie universitaire qui amorçait son redressement.

Les objectifs des services de pédagogie

Les services de pédagogie ont comme finalité générale de favoriser le progrès de la pédagogie universitaire en provoquant le renouveau pédagogique universitaire et en fournissant un support à ceux qui veulent améliorer l'enseignement et les conditions de l'apprentissage : professeurs, étudiants, administrateurs, etc. Les objectifs se situent donc dans cette perspective:

- l'assistance au développement systématique des cours et des programmes,
- la diffusion de l'information spécialisée en pédagogie universitaire,
- l'aide pour l'utilisation pédagogique et efficace des ressources (humaines, technologiques, matérielles et financières) mises au service de l'enseignement dans l'université,
- la création de programmes favorisant l'amélioration de l'enseignement (e.g. engagement et formation d'étudiants pour assister les professeurs dans leurs projets de développement des cours, un système d'évaluation des cours, des ateliers, etc.),
- la collaboration à la recherche en pédagogie universitaire.

Le personnel spécialisé en pédagogie universitaire

En 1968, j'étais la seule personne, à ma connaissance, à travailler comme spécialiste de la pédagogie universitaire au Québec. On se retrouve maintenant avec des équipes bien organisées dans au moins trois universités. Ce personnel est spécialisé en pédagogie, en apprentissage, en mesure et évaluation, en développement de cours et de programmes, etc. Au Service pédagogique de l'Université de Montréal, il y a un groupe de 12 conseillers pédagogiques. A l'Université Laval, il y a 14 conseillers au Service de pédagogie universitaire, plus 6 personnes, la plupart médecins avec formation en pédagogie, à temps complet, au bureau de pédagogie médicale de la faculté de médecine. A l'Université McGill, il y a 7 personnes au "Centre for Learning and Development" (C.L.D.), professeurs ou professionnels. Leur fonction: mettre un certain savoir-faire pédagogique au service de l'action éducative quotidienne du personnel de l'université.

Les budgets

Les budgets destinés au développement pédagogique sont difficiles à évaluer. En 1972, le Service de pédagogie de l'Université Laval avait un budget de $ 30,000. Cette année, le Service pédagogique de l'Université de Montréal et celui de Laval ont un budget de $ 580,000. A l'Université McGill, le budget est actuellement de $ 175,000. Mais là comme dans les autres universités, ce budget ne comprend pas tout. Pour véritablement mesurer ce qui est investi dans le développement pédagogique, il faudrait ajouter une part des budgets des services audio-visuels, des bibliothèques et des centres de traitement de l'information. Pour ce dernier, par exemple, l'évaluation du temps-homme et du temps-machine, pour des fins pédagogiques, s'élève à environ $ 80,000 à l'Université Laval. Si l'on tient compte de tout cela, c'est peut-être $ 400,000 qu'il faut ajouter au budget du service.

L'information et les publications

En 1970, il existait peu de documents en langue française conçus spécialement à l'intention du personnel enseignant à l'université. Une des premières tâches des services a été de préparer des documents sur la pédagogie universitaire et de les diffuser selon la demande et les besoins des professeurs.

En fait, il y a eu trois sortes de publications. Des documents pour fins d'apprentissage sur divers aspects de la pédagogie (exemple : les méthodes pédagogiques, les conditions d'apprentissage, les plans de cours, etc.). Des documents plus techniques sur l'organisation des cours, la construction d'instruments d'évaluation, des bibliographies, etc. Enfin, des périodiques sont publiés pour fins d'échange et d'information sur des innovations pédagogiques. Ainsi, on retrouve "Pédagogiques" à l'Université de Montréal, "Parlons pédagogie" à l'Université Laval et à l'Université McGill, "Learning and Development" à l'Université du Québec à Montréal, paraissait en 1974, un bulletin intitulé : CANTEX. Les Services de pédagogie ont, de plus, collaboré à l'organisation de la revue TDEC, publiée par l'AUPELF et qui porte aussi sur la pédagogie universitaire.

A l'Université de Montréal, on a diffusé, au cours des dernières années 29 documents dans les deux premières catégories mentionnées monographies, dossiers, documentation technique, à l'Université Laval, 38 documents et à l'Université McGill, on compte à peu près une centaine de publications du même type. Elles sont préparées par le personnel des Services de pédagogie en faisant appel souvent à la collaboration des professeurs désireux de faire connaître leurs innovations et leurs conséquences sur l'apprentissage. Ces documents sont, en général, distribués sur le campus de chaque université, mais ils le sont aussi, surtout pour ce qui est des périodiques, dans les autres universités et les collèges du Québec de même qu'au niveau international dans les milieux universitaires, les centres de recherche et de documentation, l'Aupelf, etc.

Chaque service possède une importante salle de documentation en pédagogie universitaire ouverte à la fois au personnel du service, aux

professeurs et aux autres personnes du milieu et de l'étranger. On y retrouve en général un spécialiste de la documentation. C'est là un progrès important corrigeant la carence dont j'ai fait part au début de cette communication.

Le perfectionnement pédagogique des professeurs

C'est par toutes sortes d'activités et d'initiatives que le perfectionnement pédagogique des professeurs est poursuivi. En plus de l'information diffusée, notons des ateliers, des journées pédagogiques. En général, on a cependant préféré affecter un conseiller du service de pédagogie universitaire à chaque demande de professeur. Le rôle du conseiller est alors d'étudier la demande du professeur et de l'aider dans le plupart des cas à rédiger un plan de cours, à choisir ses stratégies d'enseignement et à évaluer le travail fait pour fins d'amélioration. En plus de cette collaboration, le conseiller joue un rôle de formateur et de support, un élément à ne pas négliger dans la promotion de la pédagogie.

Dans chaque université, on peut estimer à environ 350 le nombre de professeurs qui, chaque année, sont impliqués dans l'une ou l'autre des activités qui vont de la consultation individuelle aux ateliers de 1, 2 jours ou même une semaine. Au Service pédagogique de l'Université de Montréal, par exemple, on évalue qu'un (1) professeur sur six (6) a participé aux ateliers d'une semaine au Mont Orford. Le fonds de détachement des professeurs qui viennent passer une journée ou deux par semaine au service, fait qu'environ 12 professeurs par année consacrent une partie importante de leur temps à se perfectionner en pédagogie.

L'implication des étudiants

Dès le début de leurs activités, les services de pédagogie ont cherché à impliquer les étudiants dans leurs activités. A l'Université Laval, on engage chaque année environ 70 étudiants pour travailler avec les professeurs au développement des cours. Ils sont d'ailleurs choisis par le professeur et l'aident, avec l'appui du conseiller du service à fixer les objectifs, rédiger des modules, choisir les méthodes d'enseignement, préparer les examens, etc. Cette démarche d'association au travail des professeurs est aussi pratiquée à Montréal, à McGill mais de façon différente. Les étudiants jouent aussi un rôle dans l'évaluation des cours. A l'Université Laval, sur demande des professeurs, cette année, 1,000 cours ont été évalués par les étudiants. Le responsable du système d'évaluation du service me dit que cela comprend 3,000 groupes environ puisque les cours sont souvent composés de plusieurs sections.

L'implication des facultés

L'implication des facultés prend diverses formes. Plusieurs facultés libèrent des professeurs d'une partie de leur tâche d'enseignement pour leur permettre de s'occuper de développement pédagogique au sein de leur département. Plusieurs départements organisent des sessions d'études sur des sujets pédagogiques particuliers. Des conseillers sont invités à aller animer ou à collaborer à des comités de programmes d'étude. J'ai déjà dit que des facultés ont organisé des services pédagogiques particuliers, la plupart des facultés ont maintenant à investir dans le développement des cours, pour payer en partie l'étudiant qui y travaille ou le matériel pédagogique.

Le développement de cours

Au Service de pédagogie de l'Université Laval, on collabore au développement d'environ 90 cours par année. Ce nombre vaut aussi pour l'Université de Montréal, de même que pour McGill. En général, on s'inspire d'un modèle de développement basé sur l'approche systémique, c'est-à-dire, sur l'analyse des besoins, la détermination d'objectifs, l'organisation conséquente du contenu et des activités d'apprentissage et d'évaluation. Mais on s'efforce de ne pas demeurer prisonnier de cette approche et on cherche à inventer un modèle qui corresponde au fonctionnement du professeur. Ce que l'on veut, c'est en arriver à un cours bien planifié, organisé, donné selon des méthodes appropriées, avec contrôles et rétroaction qui respectent le style personnel du professeur et de l'étudiant.

L'évaluation des cours

L'évaluation des cours a fait l'objet d'une attention spéciale de la part des services. Au Service de pédagogie de l'Université Laval, parce que la demande était très forte du côté des professeurs, j'avais entrepris l'élaboration et la mise en place d'un système d'évaluation des cours. Ce système a été développé par un spécialiste de l'évaluation au point de comporter maintenant une banque d'items (1,500 environ) à partir de laquelle le demandeur peut fabriquer lui-même, à l'aide de l'ordinateur, son instrument d'évaluation. Comme je l'ai dit antérieurement, 1,000 cours ont été ainsi évalués durant l'année 1978-1979.

Les activités de promotion externe de la pédagogie universitaire

Chaque service participe à des activités externes qui visent à promouvoir dans d'autres milieux universitaires et dans les milieux administratifs, la pédagogie universitaire. Cela se fait d'abord par des activités de consultation dans d'autres universités québécoises, des missions à l'extérieur (ex. Côte d'Ivoire et Brésil), mais aussi par des colloques ou des séminaires ayant une portée nationale ou internationale, la diffusion de périodiques jouant un rôle important, de même que la distribution de la documentation publiée par les services.

Voilà donc un aperçu général des activités pédagogiques liées de près à l'existence des services de pédagogie. Il est difficile d'examiner l'effet d'entraînement que ces activités ont provoqué dans le milieu, mais depuis quelques années, j'ai été en mesure de constater personnellement ou par de nombreux témoignages, que plusieurs professeurs, sans se référer directement aux Services, sont par l'utilisation des documents techniques, soit par l'échange entre collègues, ont aussi modifié leurs cours en totalité ou en partie.

C'est là un bilan imposant et sans doute incomplet pour lequel il faut, sinon se féliciter, du moins se réjouir car, à mon avis, cela représente un pas important dans la nécessité de faire du souci pédagogique un des principaux objets d'intérêts pour le personnel de l'université.

J'ai dit un pas important, mais je sais bien la distance qu'il nous reste à franchir. Quand je relis le document écrit par le Comité des méthodes d'enseignement de la CREPUQ, (juin 1971) "Les problèmes pédagogiques dans les universités du Québec", je me pose de nombreuses questions. Je veux vous en faire part et je voudrais que ce que je vais dire maintenant soit considéré comme des indications pour la poursuite du développement pédagogique et non comme un jugement négatif par rapport à ce qui n'a pas été fait.

Les objectifs de l'enseignement universitaire

En général, on reconnaît que deux activités caractérisent l'université l'enseignement et la recherche. Mais il semble toujours que l'enseignement soit une préoccupation secondaire... l'université peut-elle en venir à valoriser l'activité d'enseignement et à la placer au niveau où elle doit se trouver? C'est un sérieux programme de rafraîchissement qu'il lui faut préparer et accomplir. A mon avis, des activités devraient être repensées en conformité avec un rôle social précisé et approfondi: rôle qui découlerait de sa responsabilité sociale de formation.

Je pense que l'université ne s'est pas encore assez définie en terme d'organisation pédagogique et que cette lacune explique les hésitations sur la valorisation de la pédagogie. J'en veux pour signe le peu d'attention que l'on porte à la formation pédagogique dans la politique d'embauche du corps professoral. Il n'empêche que le professeur d'université intervient dans le processus d'acquisition des connaissances ou d'apprentissage et il n'est pas exagéré de dire que son action vise à introduire des attitudes, des habiletés, des connais-

sances et des conduites prédéterminées chez un être vivant (20 ans et plus). C'est un geste important qui implique qu'on ne le fasse pas à la légère. Je veux dire par là que le professeur doit s'y être préparé. Ceci soulève la question de sa formation pédagogique. A mon point de vue, il n'y a plus de doute, elle devrait être exigée. Il reste à décider des modalités d'une telle formation.

La gestion des cours

Ici, il faut reconnaître que des progrès considérables ont été accomplis par les professeurs. Un très grand nombre de cours sont maintenant bien présentés dans des plans de cours élaborés où les objectifs, le contenu, les méthodes et stratégies d'enseignement, les activités d'apprentissage, l'évaluation de l'apprentissage sont établis dès le début à la grande satisfaction de très nombreux étudiants. Plusieurs professeurs évaluent leurs cours pour en tirer des suggestions d'amélioration qu'ils apportent effectivement; d'autres en font un instrument de diagnostic pour les problèmes et les difficultés rencontrés. A ce point de vue, l'évaluation périodique des cours serait certes souhaitable. Mais une réflexion approfondie sur le "pourquoi" des cours aiderait certainement à centrer davantage l'enseignement sur la personne de l'étudiant et à apporter les changements requis par sa véritable finalité.

L'apprentissage

L'apprentissage est-il devenu l'événement central qu'il devrait être? Les acquisitions scientifiques récentes sur l'apprentissage, la psychologie de la personne, le fonctionnement du cerveau, pour n'en signaler que quelques-unes, sont-elles parvenues jusqu'à la pratique de l'enseignement? Des documents sur l'approche technologique, les conditions d'apprentissage, le "Learning for Mastery" ont été abondamment diffusés dans le milieu, les professeurs connaissent plus de choses sur l'apprentissage des étudiants de niveau universitaire mais il y a encore une hésitation à traduire ces connaissances au niveau de la gestion du cours. Actuellement, on note une tendance à l'individualisation ou à la personnalisation des activités d'apprentissage, mais il y a équivoque: est-ce que cela est dû aux orientations des services de pédagogie ou aux professeurs eux-mêmes? En un mot, est-ce que le souci de l'étudiant qui apprend est une véritable préoccupation du professeur ou un prétexte pour donner un cours acceptable et pouvoir enseigner sans trop de problèmes?

La relation d'enseignement

Qu'est-ce qui fait la faiblesse ou la fragilité actuelle de la relation d'enseignement? Serait-ce que les rôles respectifs des professeurs et des étudiants, leur complémentarité et les responsabilités réciproques n'ont pas été suffisamment explorés et précisés? Il y a une certaine confusion à ce propos qu'il conviendrait d'examiner. Depuis deux ans, j'ai fait porter ma recherche pédagogique sur les rôles respectifs de chacun et sur la nécessité d'une prise de conscience de cela. J'en suis arrivé à conclure que l'efficacité de toute approche pédagogique est liée à la saisie existentielle par l'étudiant aussi, du rôle qu'il doit jouer s'il veut apprendre de même que du rôle de l'apprentissage dans son propre développement. J'ai même entrepris d'enseigner cela aux étudiants pour leur permettre de comprendre leur démarche et la mienne, leurs responsabilités et les miennes. Les résultats, cette année, ont été très satisfaisants. Je demeure convaincu que le progrès de l'étudiant est fragile et superficiel s'il ne s'engage pas profondément et que cela n'est possible que s'il connaît ce qu'il doit faire pour apprendre et la finalité de l'apprentissage. Pour ce qui est de professeurs, je me demande combien ont pris l'habitude d'expliciter les principes pédagogiques (ou leur credo) d'après lesquels ils organisent leurs cours. Combien les communiquent aux étudiants? Et pourtant cela me semble une exigence élémentaire.

Les programmes d'études

De plus en plus, les programmes de formation se structurent d'après une approche technologique fort valable et leur administration est marquée par un véritable souci de fidélité aux objectifs, j'en veux pour preuve les stratégies développées dernièrement dans certaines universités pour l'élaboration et l'évaluation des programmes. Mais je me questionne sur la souplesse, l'ouverture et la capacité de renouvellement à court terme de ces programmes et sur l'intérêt pédagogique des cadres de programme. J'ai observé que le souci des connaissances scientifiques à distribuer l'emportait souvent sur celui de l'étudiant et d'une organisation fonctionnelle de ses apprentissages par rapport à son expérience. Il y a des programmes si rigides, à mon avis, qu'il serait nécessaire de publier un "manuel de survivance" à l'intention des étudiants. L'idée, plus ou moins explicite, qu'il faut des échecs (courbe normale) pour prouver la qualité de l'enseignement, est tenace et j'en éprouve un grand malaise.

Utilisation des moyens technologiques

Le document de la Conférence des recteurs dont j'ai déjà parlé, soulignait l'utilisation inappropriée de la technologie nouvelle. De ce côté-là, avons-nous fait des progrès dans l'intégration des moyens technologiques? Pour les cours qui ont fait l'objet de développements avec les services de pédagogie, on peut dire oui. Encore là, il nous reste à trouver la voie où les moyens technologiques seraient de plus en plus des aides à l'apprentissage dynamique plutôt que des moyens diversifiés de sortir les modes d'enseignement.

Le rôle de l'enseignement dans la promotion des professeurs

Est-ce que nous accordons suffisamment de considération à l'enseignement dans la promotion des professeurs? J'ai de fortes hésitances à répondre oui, car les signes sont faibles. Arrivera-t-il le jour où on dira qu'un professeur est promu pour "la qualité de son enseignement"? En attendant, des professeurs qui ont plus d'aptitudes pour l'enseignement continuent de faire de la recherche pour fins de promotion, alors qu'ils pourraient, d'une manière plus féconde, concentrer des efforts créateurs au développement de leurs cours.

Les cadres et structures dans lesquels se fait l'enseignement

Le document de la Conférence des recteurs rappelait comment on était "forcé de concevoir l'expérimentation et l'innovation pédagogiques à l'intérieur des limites imposées par les programmes, les horaires, les équipements et les effectifs traditionnels". Je crois que le climat général s'est sûrement amélioré mais il reste que la dimension pédagogique du niveau universitaire reste à explorer ou à étudier. Il y a des styles de formation qui devraient être expérimentés à l'université soit pour les étudiants de 20-25 ans ou pour des adultes en perfectionnement.

La recherche sur la pédagogie universitaire

C'est là un des points faibles du développement pédagogique. Je reconnais que les conseillers des services de pédagogie ont fait des efforts louables pour s'informer de la recherche externe et pour évaluer leurs propres interventions, mais c'est insuffisant et tant qu'on ne disposera pas de personnes qui se préoccuperont presqu'exclusivement de la recherche sur la pédagogie universitaire, le développement pédagogique sera ralenti.

L'effort d'invention d'une pratique pédagogique conforme à notre milieu ou l'effort d'adaptation de certaines méthodes pédagogiques à nos éléments culturels laissera à désirer aussi tant que les méthodes de recherche en pédagogie seront évaluées d'après les critères qui ne leur sont pas propres et tant que les budgets des facultés des sciences de l'éducation seront accordés d'après des critères qui laissent peu de place au développement de leur originalité.

Le rôle des facultés des sciences de l'éducation

Où peuvent se situer les facultés des sciences de l'éducation par rapport à la promotion de la pédagogie universitaire? Du côté de la recherche? du modèle? de la pratique? des ressources pour le milieu? Mon idée n'est pas encore définitive là-dessus. Mais je veux souligner ici une condition de la promotion pédagogique: il y a tellement d'acquisitions valables actuellement dans le domaine des sciences de

3

l'éducation que des facultés qui s'y consacrent ne devraient pas hésiter à être fières d'elles et à s'afficher comme des facultés de premier plan dans le développement de la pédagogie et de la société. Et que dire de l'importance de leur objet: le phénomène de l'éducation. Y en a-t-il un de plus important que celui-là, dans notre société?

Conclusion générale

On dit souvent que le progrès scientifique et technique exige un enseignement plus efficace. Je suis assez en accord avec une telle affirmation mais elle porte sur le contenu de l'enseignement surtout. Ce qui est primordial de souligner, c'est qu'il y a dans le domaine scientifique des acquisitions de toute première valeur fondées sur l'analyse de la structure de l'activité de l'étudiant dans l'appropriation ou l'acquisition des connaissances, des habitudes, etc. qui appellent une modification de nos stratégies d'enseignement.

Mais le changement à rechercher est plus profond que cela, il est du domaine de la conception même que se fait le professeur de l'enseignement et de ses finalités, et de l'intérêt qu'il porte à la pédagogie comme facteur de son propre développement personnel.

De plus, et je termine là-dessus, il est important de prendre conscience que dans notre société actuelle, c'est le professeur d'université qui forme les professeurs de tous les niveaux... on voit l'influence qu'une pédagogie dynamique, appropriée, créatrice et évolutive au niveau universitaire pourrait avoir. Il est donc important que la société continue d'investir généreusement dans l'amélioration de la pédagogie universitaire. C'est une priorité.

Référence

1. Il me faut ici rendre un hommage tout à fait particulier aux autres membres de ce comité: Marcel Goldschmid (McGill), Luc Desmoyers (UQAM), Gabrien Aubin (U. de M.), Gabriel Breton (SDAO), Michel DeCelles (U.Q.T.), et Jean Martel (U. de S.).

Allocution d'ouverture

Les étudiants réclament un enseignement de qualité

Marc Gagnon
Fondateur du Service pédagogique, Université de Montréal
Doyen de la Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal

Je vous avoue bien honnêtement que je conserve toujours une tendance très nette à choisir mes analogies dans le domaine du monde des affaires. Est-ce une réminiscence d'une courte carrière dans cette jungle difficile et exigeante, ou est-ce plutôt le désir de provoquer mes collègues universitaires? Certes, je connais bien la réaction habituelle de nombreux professeurs, lorsque l'on tente de faire entrer dans le monde pédagogique des considérations quant à la qualité, à l'efficacité et au rendement de nos activités professionnelles. Certains trouvent là l'occasion toute rêvée d'enfourcher une certaine idéologie et, grille à la main, de foncer à bride abattue sur l'infâme qui ose montrer la tête. D'autres, tout à fait à l'aise dans l'idéologie dominante particulière à notre monde des affaires, se voilent pudiquement le visage et affirment, outragés, qu'ils ne sauraient voir ces considérations vulgaires entrer au panthéon des détenteurs de la Connaissance. Va pour la valetaille qui s'affaire aux bas étages de l'édifice social, mais oser affirmer qu'un universitaire pourrait être comptable de la pertinence et de la qualité de ses interventions professionnelles, il y a là un pas que d'aucuns refusent irréductiblement de franchir.

Toutefois, mon expérience dans un service de pédagogie universitaire m'a enseigné que les irréductibles sont peu nombreux, quoique souvent fort bruyants et bien embusqués dans des situations avantageuses. Par contre, le groupe des indifférents, appui inconscient des embusqués, réunit malheureusement la majorité des universitaires. Evidemment, nous avons là le groupe-cible de tout programme de rénovation pédagogique. Il importe d'éroder constamment cette masse par l'action répétée de nombreuses activités d'animation pédagogique et, surtout, par l'intervention dans le milieu universitaire de professeurs qui, comme vous tous qui êtes rassemblés ici ce matin, ont accepté de se voir confronter à un certain nombre d'interrogations qui se font de plus en plus pressantes avec les années.

Que les étudiants réclament un enseignement de qualité depuis une douzaine d'années, vous en êtes tous bien informés. Le fameux mai'68 en Europe, comme notre printemps'68 à l'Université de Montréal, furent des événements sans doute traumatisants, mais sans grande portée sur un authentique renouveau pédagogique. Plusieurs relèguent des demandes de l'époque tendant à expliquer que le tout a fait long feu, pour la simple raison qu'il y avait beaucoup de confusion chez les demandeurs. Pourtant, les étudiants depuis lors sont revenus à la charge, du moins à l'Université de Montréal. Chaque année a connu ici et là, ses irruptions. Chaque fois, la pédagogie était remise en cause. A l'usure ou grâce à l'application d'un cataplasme comme la formation d'un comité, le tout rentrait dans l'ordre.

Or, cette année, la FAECUM (Fédération des associations étudiantes du campus de l'Université de Montréal) décrétait que l'année scolaire 1978-1979 serait celle de la pédagogie. Des professeurs se sont inquiétés, d'autres ont tenté de comprendre la demande étudiante. Le Forum du 10 octobre 1978 titrait: "Les étudiants veulent un pouvoir réel et réclament un enseignement de qualité". L'objet de mon propos est donc très actuel.

J'ai l'intention d'examiner avec vous, très brièvement, ce que comporte cette demande. Je poserai une première question: Qui sont nos étudiants? Puis, viendra une deuxième question: Que demandent nos étudiants? Enfin, je terminerai par une troisième question: Qu'entendent nos étudiants par un enseignement de qualité?

Qui sont nos étudiants?

On les retrouve en un nombre le plus considérable de toute l'histoire de l'enseignement supérieur dans les pays industrialisés. Ceci est particulièrement vrai en Amérique du Nord. Cette explosion des clientèles résulte des effets conjugués d'un enrichissement rapide des Etats et d'une politique que certains ont voulu appeler la "démocratisation de l'accès à l'enseignement". La majorité de ces étudiants est issue d'une société d'abondance, du moins pour ceux qui, encore aujourd'hui, sont au seuil de l'université. En effet, les statistiques les plus récentes persistent à nous dire que le grand nombre des étudiants universitaires provient toujours des classes les plus favorisées. Il y a, bien sûr, parmi nos étudiants, un fort groupe d'étudiants-adultes, un tiers, semble-t-il. Mais ceux-là aussi, nous dit-on, se recrutent parmi les mieux nantis sur le plan de la scolarité. Nos étudiants participent, d'une façon générale, aux préoccupations d'un secteur particulier de notre société, celui des consommateurs. Or, c'est bien connu que, après une certaine euphorie de l'abondance, les consommateurs les plus articulés se réveillent pour constater qu'ils sont abusés, sinon carrément exploités. Cette prise de conscience a amené la création d'organismes de défense des consommateurs, et celle de ministères ayant pour mission de protéger le consommateur. Il devenait apparent que les intérêts des producteurs ne coïncidaient pas nécessairement avec ceux des consommateurs. L'organisme en cau-

tel ou monopole, les premiers poursuivaient des objectifs axés surtout sur la préservation de leurs intérêts et de leurs avantages. Or ce mouvement de défense des consommateurs ne pouvait pas ne pas influencer le monde étudiant. Vous connaissez la conviction fort répandue, chez les professeurs considérés comme ouverts au renouveau, et voulant que l'enseignement supérieur devienne accessible au plus grand nombre, sous réserve que celui-ci se conforme, dans son travail, aux modalités et aux formes d'enseignement jusqu'ici utilisées. Une telle attitude ressortit très souvent d'une préoccupation que ne rejetterait pas le premier homme d'affaires venu. Il s'agit, en fait, de veiller très attentivement aux investissements. Le capital le plus précieux pour un professeur n'est-il pas le temps? L'acquisition de ses connaissances, de son savoir-faire et de sa compétence représente un fort investissement de temps. Parmi les professionnels, il est l'un de ceux qui arrivent le plus tard sur le marché du travail. De plus, tout au début de sa carrière, il doit démontrer très rapidement une compétence certaine dans sa discipline. Le professeur est donc obligé de faire des ponctions importantes dans son capital temps. La source du premier conflit d'intérêts professeur-étudiant provient de cette pression sur le capital temps. Ce capital peu élastique, mis à part quelques emprunts sur, le temps-loisir ou le temps-sommeil, devient, croyons-nous, le pôle autour duquel évoluent toutes les insatisfactions des étudiants. Naît alors une situation paradoxale pour tout spécialiste des curricula. Le professeur modèle sa stratégie d'intervention sur une démarche couramment utilisée dans la grande industrie. Il choisit, le plus souvent, d'inverser le sens que devrait prendre une analyse de besoins. Dans la très grande industrie, celle qui possède un marché captif, l'analyse des besoins se limite au vendeur. Le consommateur doit s'adapter aux besoins définis par le vendeur. On ira bien vérifier quelques tendances ou faiblesses dans la capacité de choisir du consommateur, mais toujours afin d'obtenir le plus haut rendement par rapport aux sommes investies. Ainsi, on offrira le produit qui sera susceptible de drainer les plus grands profits possibles. Le design de ce produit n'aura pas été retenu d'abord pour sa convenance aux besoins du consommateur. Ce n'est que subsidiairement qu'il pourra partiellement les satisfaire. Souvenez-vous du slogan "Ce qui est bon pour General Motors est bon pour les Etats-Unis"!

Nombreux sont les universitaires qui partagent inconsciemment cette attitude. "Ce qui est bon pour le professeur est bon pour l'étudiant". Parce que leur temps est compté et que les exigences de la vie universitaire leur imposent la poursuite d'objectifs variés, parfois même contradictoires, les professeurs analyseront très rapidement la situation et choisiront des stratégies de nature à assurer un rendement maximal. La charge professorale comportant l'obligation d'enseigner, l'on optera très naturellement pour la pédagogie subie au cours de ses propres études. Ce choix naturel limite l'investissement de temps, et se base sur un principe qui dit: "si cette pédagogie a pu me former, elle saura bien en faire autant pour mes étudiants". Au moment de ce choix, le professeur oubliera volontiers toutes les frustrations de sa vie étudiante devant la pédagogie utilisée dans son temps. Plus important encore, il oubliera que les étudiants qu'il a devant lui sont très différents de l'étudiant qu'il a été. Aujourd'hui, l'université va puiser une clientèle très nombreuse dans un bassin fort élargi de candidats. Les étudiants qu'elle accueille ont une histoire pédagogique totalement différente de celle de leurs professeurs. Ils sont issus, pour la majorité, d'un système scolaire ouvert à tous, pauvres ou riches, retardés ou brillants, un système scolaire qui, jusqu'au terme du secondaire, doit accueillir tout enfant de notre société, quelles que soient ses qualités intellectuelles, physiques ou même sociales, un système scolaire, enfin, où l'école et l'instituteur sont invités à s'adapter aux besoins de l'élève et non l'enfant à ceux de l'école; une école où la pédagogie du succès est la règle, une école ou l'élève ne connaît pas l'échec, une école où l'on ne fait qu'avancer, quelle que soit la qualité du travail fourni. Cette pédagogie du succès s'explique peut-être par des préoccupations plus économiques que pédagogiques. Il n'en demeure pas moins que les élèves en sortent profondément marqués et que la seule mention d'une évaluation pouvant les conduire à l'échec les traumatise au plus haut point.

Avec la fin du secondaire se fait une sélection beaucoup plus par l'usure qu'autrement. Les statistiques nous informent que les enfants issus des milieux les plus défavorisés de notre société, abandonnent. Remarquez que ce ne sont pas les plus démunis intellectuellement. Cette école qui tend à s'adapter aux besoins des élèves ne réussit pas encore à créer un cadre, un milieu adapté aux enfants défavorisés économiquement, intellectuellement ou affectivement. Ce fort contingent d'élèves, de toute façon, ne rejoindra pas l'auditoire de nos amphithéâtres universitaires. Notre clientèle nous viendra de la minorité qui passera par cette innovation pédagogique qu'est le CÉgep. Les avis sont fort partagés sur la place et la qualité des services pédagogiques fournis par cette instance fort jeune, mais déjà solidement implantée. Je crois que nous devons être extrêmement prudents, nous universitaires, dans les jugements que nous serions tentés de porter sur le CÉgep.

Il est notoire que la création des CÉgeps est venue trancher dans le champ pédagogique des universités, et partant, puiser dans l'enveloppe budgétaire réservée à l'enseignement supérieur. Pouvons-nous, pour des motifs aussi intéressés, refuser de reconnaître que les CÉgeps ont été à la source d'un dynamisme pédagogique remarquable. Créés de toute pièce, très rapidement et sans une tradition séculaire comme celle que connaissaient nos universités, ils s'ouvrirent largement à tous les courants de pensée. On y vit du meilleur et du pire. Un corps professoral relativement jeune, des ressources abondantes et l'absence d'une tradition pédagogique favorisèrent la recherche de modèles novateurs d'enseignement. Toutes les modes pédagogiques de notre temps y trouvèrent un milieu accueillant. La non-directivité, l'enseignement individualisé, l'audio-visuel, la remise en question de la notation et de l'évaluation, etc. Ce fut évidemment, au tout début, un peu confus. Mais un éclectisme de bon aloi ne tarda pas à favoriser un tri. Apparurent alors des modèles d'intervention pédagogique mieux adaptés aux clientèles arrivant du secondaire. Ces modèles se situent dans les mêmes courants de pensée pédagogique qui avaient influencé les cycles d'études primaire et secondaire.

Nos étudiants arrivent à l'université au terme d'un cycle d'études de treize années où, d'une façon générale, la pédagogie a été centrée sur eux, les apprenants. L'université, c'est l'ultime étape, le couronnement de cette partie de la vie réservée à la formation de l'individu. Enfin, c'est l'accès à la connaissance avec un grand "C", le moment tant attendu d'entrer en contact avec le savant, le modèle, pour ne pas dire l'étoile. Or, très tôt, dès la première année, l'étudiant découvre qu'il y a bien là des étoiles, mais elles sont loin, tout au bout de l'amphithéâtre. De plus, elles sont filantes! Oui, des étoiles filantes! Voilà la perception qu'a l'étudiant de ce professeur débordé, sollicité de tous côtés par les nombreuses obligations de sa charge. La déception s'installe, nourrie par une incompréhension mutuelle. N'avez-vous pas déjà entendu cette réflexion étudiante, en parlant des professeurs: "Ils ne sont jamais là!" Ce à quoi répondent les professeurs: "L'université n'est pas une maternelle et nous ne sommes pas des jardinières d'enfants!" Voilà des positions apparemment irréductibles, qui ne peuvent conduire qu'à des solutions empruntées aux modèles utilisés dans notre société pour la résolution des conflits d'intérêts.

A la question: Qui sont nos étudiants? nous pouvons répondre sommairement qu'ils sont issus d'une société de consommation où s'organise la défense du consommateur. Consommateurs de biens pédagogiques préparés, tout au long de leurs trois premiers cycles d'études, en fonc-

tion de leurs besoins particuliers, ils découvrent que le marché universitaire des biens pédagogiques n'est pas orienté exclusivement vers eux, ce qui pourrait encore être acceptable si, au moins, il était destiné prioritairement à satisfaire leurs besoins...

Que demandent nos étudiants?

Voilà une question à laquelle il n'est pas facile de fournir une réponse claire et sans ambiguïté. Les canaux officiels, les porte-parole étudiants, sont fort actifs à définir le malaise auquel sont confrontés les étudiants et les professeurs. Dans le discours de ces représentants étudiants, l'on ne peut s'empêcher de remarquer un ton fort agressif. Est-il le fruit d'une longue frustration devant des demandes souvent répétées, mais auxquelles, pour toute réponse, on n'a fourni qu'une fin de non-recevoir? Peut-être! Mais il ne faudrait pas pousser la naïveté jusqu'à croire que les haut-parleurs de la revendication étudiante ne voient pas là une faille importante à la cuirasse universitaire et l'occasion toute rêvée d'y ouvrir un débat politique plus important. Nonobstant ce danger très réel d'être enrôlés, par des étudiants qui ne se préoccupent pas plus de la pédagogie que de leur première culotte, sur les terrains difficiles de la remise en question de l'ordre social, je crois du devoir des universitaires d'examiner attentivement le message étudiant, malgré son brouillage idéologique évident. Où trouver ce message et que contient-il une fois extrait de sa gangue idéologique? Comme nous le mentionnions au début de notre exposé, l'année universitaire qui s'achève a été pour la FAECUM (fédération des étudiants) une année consacrée à l'examen de la pédagogie universitaire. De nombreux numéros du journal étudiant CONTINUUM fournissent des rapports sur l'état de la pédagogie dans quelques d'partements, ainsi que les revendications étudiantes les plus pressantes. Si vous le voulez bien, nous allons examiner sommairement quelques-uns de ces rapports, afin de mieux comprendre ce que nous demandent les étudiants, du moins par leurs porte-paroles officiels.

Le rapporteur du département de psychologie nous rappelle d'abord qu'il lui fut difficile d'intéresser plus de 10% des étudiants à cette question de la pédagogie. Les plaintes récurrentes de ses camarades portaient sur les modalités d'évaluation, la surcharge de travail, le chevauchement et la répétition des contenus, l'unidisciplinarité et, enfin, les groupes trop grands (!80).

En criminologie, on dit vouloir discuter avec les professeurs du contenu des cours, de l'évaluation et des méthodes d'apprentissage. Le rapporteur des étudiants en anthropologie souhaite que l'on puisse faire l'évaluation des professeurs, des cours et des programmes. Il note de nombreux chevauchements dans les cours. Celui du département de démographie laisse poindre une oreille! Le rapport enseignant-enseigné est un rapport dominant-dominé. "A l'académique, nous désirons substituer une pratique issue de préoccupations concrètes, en vue de servir ceux dont nous nous sentons solidaires dans la société." Du côté de la chimie, on affirme que le cours magistral est dépassé, que les manipulations en laboratoire sont "triviales" (le rapporteur venait sans doute de s'empiffrer) et que les examens ont un caractère plus sélectif que pédagogique. Oh surprise!, ce rapporteur-étudiant se plaint que le plagiat soit trop répandu dans les examens à domicile (take-home exams). En sciences politiques, on se tourne carrément vers la maïeutique: "Votre choix de cours est-il un casse-tête? Les cours répondent-ils à vos attentes? Vos professeurs sont-ils bons pédagogues? Vos travaux traînent-ils dans les tiroirs des professeurs? Votre charge de travail est-elle trop grande?" Le rapporteur ne nous fournit pas de réponses, mais ses questions sont sûrement indicatives des préoccupations étudiantes.

Peut-on honnêtement dire que les revendications d'ordre pédagogique que nous venions d'extraire de la presse étudiante soient absolument irresponsables et farfelues? Il y a bien, évidemment, l'inquiétude que soulève la demande étudiante de vouloir évaluer l'enseignement prodigué par les professeurs. Fort réalistes, les étudiants affirment, après avoir formulé cette demande: "Si vous désirez évaluer l'enseignement de vos professeurs, que ce soit au niveau du contenu ou du contenant, vous vous attaquerez inévitablement à leurs intérêts directs." C'est bien là que le bât blesse! Car, pour à peu près toutes les demandes étudiantes, la pédagogie moderne offre, sinon une réponse définitive, du moins une réponse fort satisfaisante. Mais ces réponses ne sont pas toujours faciles et elles exigent des investissements de temps très considérables. Comme nous le soulignions au début, c'est justement ce capital temps qui n'est pas élastique pour le professeur. Alors, comment peut-il dire à l'étudiant qu'il ne songe pas à investir davantage de son temps dans l'enseignement? Comment peut-il accepter que son activité d'enseignement soit évaluée? N'est-il pas conscient, déjà, de ses défaillances pédagogiques? A quoi cela lui servirait-il de les voir préciser et énumérer longuement, alors qu'il n'a pas la liberté ou le désir d'y consacrer plus d'énergie. Que lui reste-t-il pour se défendre de l'effet de ressac de la demande répétée des étudiants? Faire la sourde oreille ou attaquer la qualité de l'instrumentation pédagogique. Dans les deux cas, c'est jouer à l'autruche. Les étudiants organisent de mieux en mieux leurs revendications. Mieux informés d'année en année des développements de la pédagogie, mieux formés par la société même d'où ils sont issus à la revendication de leurs droits, ils enfonceront tôt ou tard, par des coups de butoir répétés, le mur de l'indifférence pédagogique que leur opposent de nombreux professeurs.

Il n'y a qu'une solution à ce conflit d'intérêts professeur-étudiant. C'est une volonté bien arrêtée de concilier des intérêts apparemment opposés. C'est par une discussion franche des limites de la disponibilité professorale et une recherche attentive des secours que pourrait apporter la pédagogie universitaire, dans la résolution de ce problème. Vous l'avez bien compris vous tous qui êtes réunis ici, ce matin. Si les étudiants ont pu, au début, demander que l'on s'occupe d'eux, ils l'exigent maintenant. Demain, ils se feront encore plus pressants. Ils nous savent vulnérables sur la manière dont nous exécutons notre fonction enseignante.

Qu'entendent nos étudiants par un enseignement de qualité?

Voilà une question qui n'est pas posée ce matin pour la première fois! Un médecin pédagogue, Janus Korczlak, affirme que, en médecine, le plus insignifiant détail est l'objet à lui seul d'un plus grand nombre de publications que n'importe quel grand domaine de la pédagogie. Bien que cette affirmation soit fort juste, il ne faut pas croire pour autant que la littérature pédagogique soit absolument muette sur ce que serait un enseignement universitaire de qualité. D'ailleurs, la remise en question des stratégies d'enseignement utilisées à l'université, n'est pas d'origine récente comme plusieurs pourraient être portés à le croire. Ce qui est récent, c'est la critique étudiante. Depuis fort longtemps, les méthodes pédagogiques font l'objet d'examens attentifs de la part des professeurs. Déjà, chez les sophistes grecs, l'on discutait de stratégies d'enseignement. Rabelais se moquait de la logomachie des sorbonnards. Samuel Johnson, universitaire anglais du XVIIIe siècle, attaquait durement les méthodes pédagogiques universitaires de l'époque. Plus tard, en Allemagne, l'association des recteurs d'université provoquait, par une critique du cours magistral, la naissance de la méthode pédagogique connue depuis sous le nom de "seminar". Toutefois, c'est au XXe siècle que naquit un intérêt plus particulier pour des recherches systématiques sur ce que pourrait être un enseignement universitaire de qualité. C'est, croyons-nous, de cette vaste documentation que nous pourrons tirer une opinion plus objective de ce que les étudiants entendent par un enseignement de qualité. En effet, la cueillette de l'opinion étudiante sur l'enseignement a été un moyen largement utilisé pour orienter les recherches en ce domaine. Evidemment, nous avons là un moyen de recherche qui donne prise à beaucoup de critiques et qui exige d'être utilisé avec

prudence. Toutefois, voilà, croyons-nous, un véhicule fort valide pour apporter au corps professoral l'opinion étudiante sur un enseignement qu'ils perçoivent comme étant de qualité.
Essayons de déceler les sentiments des étudiants à ce propos. Une récapitulation des nombreuses recherches faites au cours des soixante-quinze dernières années démontre une grande stabilité dans les critères de qualité retenus par les étudiants, aussi bien que dans l'ordonnancement de ces critères. En voici quelques-uns:

. La connaissance de la matière. Voilà un critère qui ne surprendra personne. "Cela va de soi", diront plusieurs. Pourtant, depuis trois générations, les étudiants répètent que voilà la première condition pour qu'un enseignement soit de qualité. Serait-ce qu'il y aurait des professeurs qui enseignent une matière sur laquelle ils sont peu informés ou encore où leurs connaissances sont périmées, faute d'une mise à jour?

. Le goût d'enseigner. Nous connaissons tous l'effet désagréable que provoque sur nous l'accueil indifférent d'un employé préposé au service du public. L'étudiant est fort sensible à l'attitude de mercenaire ou de conscrit que peut afficher le professeur. Il requiert de celui-ci qu'il soit intéressé à ce qu'il enseigne, qu'il soit même enthousiaste. Il souhaite que son professeur soit disponible en dehors des heures de cours, prêt à aider et à fournir les ressources nécessaires.

. La clarté dans l'exposé. Troisième selon un ordre prioritaire, ce critère est le premier qui sollicite une habileté pédagogique susceptible d'être acquise et améliorée. C'est la préparation, l'organisation et la présentation de la matière des cours de façon méthodique et structurée. Vous, qui êtes ici ce matin, connaissez déjà le jargon pédagogique de la formulation des objectifs. Vous en êtes peut-être déjà fort saturés, pour ne pas dire agacés. Pourtant, c'est assurément une voie utile vers la satisfaction de ce critère de clarté. Rappelez-vous la critique récurrente de la presse étudiante, que je citais il y a quelques minutes, à l'effet qu'il y avait chevauchement des contenus de cours. Or, comment corriger cette confusion, si ce n'est par une concertation des professeurs sur la définition des objectifs.

. La présentation intéressante de la matière. De l'uniformité naquit la monotonie. Un bon enseignement est celui qui s'ouvre sur toutes les ressources de la pédagogie moderne. Faisant appel à l'imagination pour inventer et créer des situations pédagogiques adaptées aux objectifs à atteindre, il soutient constamment l'intérêt et, partant, la motivation de l'étudiant. Voilà une tâche gigantesque qui ne saurait être exécutée avec succès, rapidement et sans le concours de ressources variées et fort importantes. Devant l'ampleur de la tâche, rappelons-nous le mot de Skinner: "Etait-il vraiment plus aisé d'envoyer un homme sur la Lune que d'améliorer l'éducation dans nos écoles?"
Pourquoi ne pas nous mettre à la tâche résolument, tout en espérant que les étudiants noteront nos efforts, même modestes, pour satisfaire à ce quatrième critère d'un enseignement de qualité.
Ces quatre critères, connaissance de la matière, goût d'enseigner, clarté dans l'exposé et présentation intéressante de la matière se retrouvent constamment depuis Guthrie, père de la recherche en ce domaine, tout au haut de la liste étudiante des critères d'excellence. Ceci signifie, selon un point de vue étudiant, qu'un enseignement efficace semble susciter ou élargir l'intérêt qui, à son tour, provoque ou stimule la motivation; le tout est le fruit de la clarté de l'exposé, clarté qui exige la maîtrise du contenu, l'habileté à expliquer et à souligner les points les plus importants. Est-il imprudent d'affirmer que ces quatre critères sont sans doute acceptés comme fort valides par une majorité de professeurs? N'avons-nous pas là un premier point de rencontre professeur-étudiant? Pourquoi alors ne pas amorcer une collaboration, fût-elle limitée à ces quelques éléments.
Bien sûr! Il y a de nombreux autres critères, notamment celui de l'impartialité du professeur dans l'évaluation. Nous sommes là en terrain plus délicat. Guy Brouillet, dans un ouvrage récent, affirme ce que voici sur le problème de l'évaluation:
"Nous sommes passés en quelques années de l'examen provincial (le fameux baccalauréat) à l'examen local (là ou les semaines de grands examens pour toute l'institution), à l'examen individuel de fin de session, puis à l'examen périodique, pour finir dans bien des cas avec la disparition de l'examen. Sous prétexte de bourrage de crâne, pour éviter le stress, on l'a remplacé par le travail personnel, à domicile. Vaste entreprise de copiage ou de transcription de textes, presque impossible à évaluer. Toute la question de l'évaluation doit être reprise".
Cette description apparaîtra caricaturale à quelques-uns, mais il demeure qu'il y a un sentiment fort répandu dans le monde pédagogique, voulant que l'on ait remplacé des modes peu valides d'évaluation des apprentissages, par une absence d'évaluation. Une explication partielle serait peut-être que les professeurs ont rapidement vu, lorsque les étudiants l'ont souligné, que les examens traditionnels ressortissaient plus à une pédagogie de l'échec qu'à une pédagogie de soutien. Où chercher les remèdes lorsque les étudiants sont sur les barricades! Après une retraite tactique, il est peut-être temps de réexaminer toute la question de l'évaluation. Les étudiants en font une condition pour qu'il y ait un enseignement de qualité.
Nous pourrions énumérer encore quelques autres critères qui reviennent, peut-être avec moins d'insistance, mais d'une façon assez régulière: la disponibilité, l'habileté dans les relations interpersonnelles et le souci de relier la théorie à la pratique.
En feuilletant le programme de ce premier colloque francophone sur la pédagogie universitaire, vous verrez que les organisateurs ont choisi les thèmes de chacune de vos journées de travail en fonction des critères que je viens d'énumérer. Dès cet après-midi, vous examinerez la question plus globale de l'évaluation des cours, pour vous intéresser, demain, à ce qui rend plus juste et plus équitable l'évaluation des apprentissages, tout en réservant l'après-midi à la revue des méthodes d'enseignement. Mais, c'est mercredi matin que vous comprendrez mieux pourquoi vous vous hérissez, à l'occasion, contre certaines demandes étudiantes ou certaines façons de faire de vos collègues. La fonction enseignante n'est pas une activité neutre. C'est la transmission d'idées qui permettent à l'homme de choisir entre une chose et une autre, d'où l'ouverture de la boîte de Pandore des idéologies.
Je vous invite donc à vous engager dans ce colloque en vous rappelant qu'il y a un réel conflit d'intérêts professeur-étudiant, quant à l'attribution du temps d'enseignement. Cette tâche n'est qu'une seule des trois ou quatre fonctions habituellement imparties à un universitaire. Également, souvenez-vous que les étudiants ne demandent plus une amélioration de la qualité de l'enseignement, ils l'exigent. Mieux informés, mieux organisés, ils imposeront tôt ou tard que l'on s'intéresse à leurs besoins. Enfin, soyons bien conscients que la clientèle étudiante universitaire a subi une mutation. Il nous faut faire un effort réel pour mieux la connaître et, partant, mieux la comprendre. Les moyens et les ressources de la pédagogie moderne sont variés et souvent très efficaces. Mais il serait illusoire de croire qu'à eux seuls, ils sauraient assurer la formation d'une relève de qualité. L'université n'échappe pas, dans sa mission éducative, à l'exigence fondamentale qui transcende toutes les méthodes, toutes les techniques et toutes les stratégies. Schumacher l'exprime bien quand il dit: "Comment concilier les exigences de liberté et celles de discipline dans l'éducation? Certes, d'innombrables mères et professeurs y parviennent. Mais aucun ne peut coucher sa solution par écrit, noir sur blanc. Pour y parvenir, ils font entrer en jeu une force qui relève d'un niveau supérieur, où les contraires sont transcendés: le pouvoir de l'amour".
Je termine en formant le voeu que ce colloque vous aide à aimer davantage votre métier d'enseignant et vos étudiants.

4

L'impact de la technologie des communications sur la pédagogie universitaire

Louis Brunel
Vice-président aux Communications, Université du Québec

"Les grandes innovations dans l'enseignement ont comme rampe de lancement, non un outil technique, mais un objectif pédagogique ou social" déclarait Germain Gauthier alors président du Conseil des Universités lors d'un Colloque sur la pédagogie universitaire tenu il y a cinq ans[1]. Tout en adhérant à cet énoncé, j'ai accepté de venir vous entretenir de "l'impact de la technologie des communications sur la pédagogie universitaire" car il m'apparaît qu'il importe de plus en plus dans nos sociétés post-industrielles de tenter de percevoir les tendances lourdes au niveau macroéconomique pour évaluer l'impact des sujets qui nous préoccupent.

Quoiqu'il m'apparaisse téméraire de tenter d'ajouter quelque chose à toutes ces discussions que vous avez eues entre experts depuis deux jours, j'essaierai tout de même pour alimenter votre réflexion, qui doit se poursuivre en groupe encore demain et individuellement de façon continue dans le temps, de vous brosser un tableau de la société de l'information pour vous permettre d'en évaluer l'impact sur votre préoccupation majeure: la pédagogie universitaire. Je tenterai donc de porter mes considérations principalement au niveau de l'impact social de la technologie des communications, les grandes innovations dans l'enseignement devant poursuivre d'abord et avant tout des objectifs sociaux et tenir compte également des mutations sociales. Je ne peux m'empêcher de penser à ce moment-ci aux résultats d'une recherche menée chez nos voisins du Sud rapportés par Pierre Dolcenggio[2] et qui visait à faire un inventaire exhaustif des sources d'acquisition de connaissances d'un important groupe d'universitaires âgés d'une quarantaine d'années. Cette enquête révélait que 80% de leurs connaissances avaient été acquises hors de l'école et de l'université. Nous faisons donc maintenant partie du club des 20%. Ces données, quoique restreintes, permettent d'illustrer une facette non-négligeable d'une nouvelle réalité qui a pour nom: la société de l'information.

Nécessité d'une approche globale

C'est Marshall McLuhan qui affirmait qu'"aucun médium n'a d'existence ni de signification seul, mais seulement en interaction constante avec les autres médias"[3]. Il appert, en effet, que les développements et les tendances de chacun des secteurs de la technologie des communications convergent. C'est pourquoi ils ne sauraient être analysés isolément, car si les phénomènes isolés peuvent être intéressants à observer, il est essentiel de considérer le mouvement des grands ensembles susceptibles de modeler la société dans laquelle nous évoluerons demain.

On ne peut plus considérer le devenir de l'éducation indépendamment de l'avenir des satellites, et des réseaux terrestres de communications et du développement de l'audio, du vidéo et des ordinateurs. Ces différentes réalités forment un tout. Cette approche globale, dont la nécessité a été mise en évidence fort à propos par Joël de Rosnay dans son "macroscope"[4], est une condition essentielle à une bonne perception de notre environnement et à une juste vision sur l'avenir de notre société.

En effet, le profil de la société à venir se transforme profondément par l'association de l'informatique, de la télévision et des réseaux de communications. C'est ainsi que l'intégration de l'ordinateur, du vidéo et des télécommunications, les trois géants de l'industrie des communications, constituera en quelque sorte la pierre philosophale de la société de l'information. Le véritable élément intégrateur de ces trois technologies étant l'électron qui, moins d'un siècle après sa découverte, est devenu la base de notre système de communications. Il profile à distance des visages, transmet des textes et des graphiques; il reconstitue les intonations de la voix humaine, il amuse les uns; il en renseigne d'autres, il relie les villes et les campagnes; il regroupe les pays industrialisés et les pays sous-développés au sein du nouveau "village global" électronique. Particule d'une étonnante mobilité, l'électron s'avère un facteur de mutation en profondeur de l'organisation de la vie humaine.

L'importance des réseaux de télécommunications n'est plus à démontrer. Mais leur valeur stratégique vient du fait qu'ils permettent la distribution de l'information et son accès à domicile. C'est cette capacité de servir de routes électroniques entre domiciles qui force en quelque sorte les autres technologies à leur être compatibles ou à être condamnées à l'extinction.

Notre environnement nous a jusqu'ici habitués au téléphone, ainsi qu'à la télévision et à la radio de masse. Nous avons eu tendance à les considérer comme totalement indépendants, l'un pour échanger, les autres pour recevoir de l'information. Cependant, on peut déjà envisager que de nouveaux services personnalisés se grefferont à ces deux terminaux. Les systèmes de presse électronique constituent des expériences intéressantes en ce sens. Le système de journal électronique canadien Télidon nous permet de constater que nous ne sommes qu'au début d'un nouveau concept de communications qui permettra une foule de services d'informations personnalisées à la maison.

L'évolution technologique peut, sous plusieurs aspects, sembler tenir du merveilleux. Cependant, il n'est pas toujours assuré que nous sachions en tirer avantage de façon aussi spectaculaire. On peut aisément franchir la distance Paris - New York en 2h57 minutes avec le Concorde mais mettre un temps équivalent ou même supérieur à traverser Paris et New York compte tenu des problèmes de congestion urbaine et de notre modèle de gestion des aéroports. Le gain technologique "aérien" est alors compensé par la perte "terrestre". Ainsi en est-il dans la gestion des organisations où l'amélioration du processus de décision n'évolue pas toujours en parallèle avec l'accroissement des capacités de l'ordinateur de fonctionner en temps réel.

Et que dire de nombreuses et douloureuses expériences d'introduction de la télévision, des moyens audio-visuels ou de l'ordinateur dans la sacro-sainte enceinte de l'université. A titre de partenaires du club des 20% de tantôt, avons-nous su percevoir la mutation profonde de nos sociétés qui a engendré le club des 80%? Mais de quelle mutation s'agit-il?

De la société industrielle à la société de l'information

Télédocumentation, télématique, journal électronique, satellite, câble, ordinateur, fibre optique, tous ces systèmes de communications constituent un ensemble de plus en plus vaste dont la réalité économique conduit directement à la révolution de l'information. La civilisation industrielle est supplantée graduellement. Les conséquences d'une telle mutation se doivent d'être évaluées car comme l'écrit François de Closets: "reste à organiser la société de l'informatique après avoir lancé l'industrie de l'ordinateur"[5].

Les systèmes de communications modernes permettent et accélèrent l'avènement d'une société à très haute productivité caractérisée par une plus grande efficacité et par des emplois très différents de ceux imposés par la vie industrielle. Cette mutation entraîne une forte diminution de la main-d'oeuvre dans les secteurs primaires et secondaires, une montée des services, et surtout une multiplication des activités où l'information est la matière première.

On constate actuellement que la moitié de la population active des États-Unis travaille au service de l'information (46% en France) et que 46% du produit national brut américain provient de la production, du traitement et de la distribution des biens et services d'information[6].

Si l'occupation la plus courante au sein d'une population constitue une caractéristique significative d'une société et si les principales activités économiques qui contribuent à son produit national brut sont susceptibles de bien refléter la nature d'une économie nationale, la

société nord-américaine n'est assurément plus une société industrielle, mais une société de l'information : les idées y circulent autant que les biens de consommation.

Le Canada n'échappe pas à cette réalité. L'ensemble du marché canadien des secteurs des télécommunications, de l'informatique, de la radiotélédiffusion, de la câblodistribution et du cinéma se chiffre actuellement entre 8 et 9 milliards de dollars et il atteindra 25 à 30 milliards de dollars à la fin des années '80. L'informatique et les télécommunications détiendraient alors chacun un marché soutenant les 10 milliards de dollars (soit près de la moitié de l'industrie des transports commerciaux). En postulant que le Québec maintienne, par rapport à l'ensemble du Canada, la place qu'il occupait il y a quelque trois ans, le marché québécois du secteur des communications pourrait atteindre alors de 5 à 7 milliards de dollars.

Le marginale qu'elle pouvait être il y a vingt-cinq ans dans notre économie nord-américaine, l'industrie manufacturière reliée aux télécommunications, au traitement informatique et à la télévision est en train de s'intégrer de plain-pied à notre économie nationale au point d'en devenir un des leviers de commande des plus importants.

Rien d'étonnant à ce qu'on considère alors au Québec que "l'information a vraiment statut de ressource économique"[7], qui plus est, cette ressource est identifiée comme la première tendance lourde du futur prévisible du système technologique québécois. L'énergie passe en deuxième.

L'impact culturel

Si notre développement économique n'est plus indépendant de la technologie des communications, celle-ci exerce une influence fondamentale sur le milieu culturel dans lequel nous évoluons. Notre culture, comprise au sens d'un ensemble de façons de parler, de penser, de vivre et, en corollaire, des langages, des croyances et des institutions, va se transformer de plus en plus rapidement sous l'effet d'ouverture et d'exposition à une culture plus vaste de façon de parler, de penser et de vivre à travers le monde. Cette ouverture sur le monde accélère évidemment la compénétration culturelle et la mutation des sociétés. L'homme contemporain évoluant à l'intérieur du "village global" planétaire ne peut plus réagir et évoluer comme ses ancêtres du Moyen-Age. En effet, comme l'écrit Michel Pontatowski "désormais, une part sans cesse croissante des problèmes essentiels qui conditionnent notre existence, ne trouve plus sa solution dans le cadre de l'Etat-nation. Le mondialisme n'est pas un vain mot. Les hommes se déplacent de plus en plus d'un point à l'autre sur la planète; ils s'approvisionnent sans craindre les distances, ils communiquent sans difficulté d'un pôle à l'autre, ils regardent les mêmes images années, ils consomment les mêmes produits; enfin, ils s'habillent de façon semblable"[8].

Ce nouvel environnement social n'est cependant pas sans risque. Lorsque l'on constate que le premier résultat concret de l'arrivée de la câblodistribution au Québec est la mise en place dans des régions exclusivement francophones de trois ou quatre chaînes de télévision américaine, il y a là matière à réflexion. Quel impact aura le croisement des ordinateurs et des satellites de communication, ceux-ci rendant le coût des communications indépendant de la distance? Les banques d'information dans ce contexte?

N'est-il pas déjà trop souvent plus facile à un chercheur québécois d'avoir accès aux données américaines qu'à celles de ses collègues québécois? Le rapport Nora-Minc soulève, avec à-propos, ce problème crucial de dépendance culturelle: "La mise sur ordinateur suppose un effort d'organisation fondé à la fois sur des contraintes techniques et des impératifs financiers. La constitution de banques de données va être à l'origine d'une restructuration rapide des connaissances suivant des contours aujourd'hui difficiles à définir. Cette mutation se fera à l'initiative des promoteurs de ces banques et selon toute possibilité aux Etats-Unis. Prévaudront de ce fait des critères secrétés par le modèle culturel américain"[9].

Cette prédominance américaine est inquiétante pour les cultures nationales. En effet, s'il est vrai que nous devons nous ouvrir à d'autres cultures, il faut tenter de chercher, comme je l'expliquais dans "Des Machines et des Hommes"[10] à atteindre l'équilibre des partenaires des réseaux de communications pour éviter la destruction progressive des différentes cultures nationales au profit de la culture dominante car comme l'écrit Michel Pontatowski "si l'histoire de l'espèce se ramassait un jour en une seule culture, en une seule civilisation, alors nous serions menacés de disparaître..."[11]

La civilisation en mutation

Ce rapide survol des tendances de l'évolution technologique et des principales caractéristiques de la société de l'information naissante révèle qu'au-delà des phénomènes isolés, il existe une lame de fond qui est en train de nous porter vers une civilisation renouvelée. Une civilisation de l'intelligence est en train d'apparaître reléguant au second plan la civilisation industrielle. Une étude fort intéressante à ce sujet constate que "le nombre des travailleurs intellectuels commence nettement à prévaloir sur celui des travailleurs manuels"[12] et que "l'expansion du principe automatique commence à abolir systématiquement les tâches de la main-d'oeuvre non qualifiée en repoussant l'homme au-delà des limites de la production directe, vers des fonctions complexes, telles que l'application de la science et le développement de la culture"[13].

Certains parlent du passage d'une société de "main-d'oeuvre" à une société de "tête-d'oeuvre" si "l'information devenant le nouvel étalon-or, le cerveau devient la source de la valeur économique, le capital des temps modernes"[14].

La nouvelle société éducative

"The medium is the message" disait McLuhan. Cette expression prend tout son sens aujourd'hui. Derrière les "machines à communiquer" se développent la société de l'information et la civilisation de l'intelligence. Comment sommes-nous préparés à faire face à ces nouvelles possibilités qui se présentent à nous pour améliorer notre performance en tant qu'éducateurs? Avons-nous individuellement, c'est-à-dire chacun d'entre nous, comme membre de cette société qui se cherche, avons-nous dis-je tenté de mesurer l'importance stratégique, pour notre avenir collectif, de provoquer la mutation de notre appareil éducatif pour faire face à un tel défi?

Devant l'émergence de ce nouvel environnement social n'est-il pas temps d'envisager la mutation du système éducatif et l'innovation pédagogique au niveau macroéconomique? Les initiatives personnelles sont bien sûr encore aussi précieuses qu'hier sinon plus. Cependant, ce que nous venons de décrire exige de la démarche éducative qu'elle se transforme et que le club des 20% adapte son intervention en tenant compte de la présence active du club des 80%.

N'y a-t-il pas lieu de prendre avantage de la technologie des communications pour systématiser la transmission de l'information et de la connaissance. N'y aurait-il finalement que nous, membres du club des 20%, pour croire encore aujourd'hui qu'il s'agit là vraiment d'innovation.

Dans un contexte où la transmission de la connaissance et de l'information est assurée massivement hors du milieu éducatif, il y a lieu de se rendre compte que nous sommes passés d'une économie de pénurie d'informations à une de surabondance. Une telle réalité sociale impose que le milieu éducatif assure la formation de l'homme surinformé en utilisant une pédagogie active qui vise plus à le rendre autonome et efficace dans le cadre de la civilisation électronique qu'à lui transmettre de l'information.

Nous pouvons affirmer, sans réserve, après le tour d'horizon que nous venons de faire que, loin de réduire l'importance des pédagogues, la technologie des communications leur impose un rôle essentiel au fonc-

tionnement de la société de l'information. Il sera en effet, me semble-t-il, de moins en moins nécessaire de disposer de "transmetteurs de connaissances" à l'intérieur des institutions d'enseignement et de plus en plus de véritables conseillers - communicateurs qui devront développer chez leurs étudiants les aptitudes requises pour exploiter avec discernement les multiples sources d'information qui les assaillent quotidiennement.

C'est à cette pédagogie universitaire que le philosophe Michel Serres référait sûrement lorsqu'il parlait de la transmission du désir de la connaissance plutôt que de la transmission de la connaissance.

La technologie des communications, comme nous venons de le voir, ouvre les horizons, abolit les distances, rend les regroupements physiques moins nécessaires. Elle sera caractérisée par la télévision "à la carte" où chacun préparera sa propre programmation; par le télétravail où chacun aura accès chez soi ou au bureau à des banques de données, à différents spécialistes, à des collaborateurs; par le télé-enseignement où chaque étudiant pourra, à partir de son domicile, dialoguer avec ses professeurs ou ses collègues, et avoir accès à des émissions éducatives, des cours sur ordinateur, des livres et revues de différentes bibliothèques; par le télémagasinage qui évitera de se déplacer, par le courrier électronique qui utilisera notre téléviseur comme casier postal. Tout ceci dans une société sans argent comptant.

L'utilisation de la technologie des communications est évolutive et nous pouvons facilement déceler certaines tendances du développement technologique. Alors que la télévision de masse n'a pas encore fini de nous étonner, la câblodistribution se développe à vive allure et nous offre déjà, ici même au Québec, des systèmes à 35 canaux de télévision couleur dont certains sont bidirectionnels et ceci à peine 25 ans après les débuts de la transmission des premières images vacillantes d'une télévision noir et blanc.

La télé-informatique, pour sa part, a déjà bouleversé en profondeur notre vie économique en l'espace de deux décennies. Que l'on pense aux systèmes de repérage d'information, à l'enseignement assisté par ordinateur, aux opérations boursières ou bancaires, à la gestion des organisations, au transport aérien.

On entrevoit également une révolution aussi spectaculaire du travail de bureau qui s'amorce par l'évolution des systèmes de courrier électronique, d'édition de textes et de conférence par ordinateur. Pour cerner l'ampleur du phénomène, il suffit de savoir que les spécialistes prévoient que d'ici 20 ans seulement, 70% de l'ensemble de la correspondance échangée en Amérique du Nord le sera par voies électroniques.

Devant cette apothéose électronique, je pense qu'il ne serait pas exagéré d'affirmer que le véritable impact de la technologie des communications sur la pédagogie universitaire, c'est d'avoir rendu cette dernière indispensable au fonctionnement de notre société et que son plus grand impact sur le rôle du pédagogue sera de rendre ce dernier de plus en plus disponible. Le pédagogue sera libéré. Il deviendra la ressource savante. On viendra le voir pour être conseillé et guidé. Il enseignera, au vrai sens du mot. L'agora électronique permettra la renaissance de nouveaux Socrate.

Références

1. GAUTHIER, Germain, "Le contexte québécois de l'innovation pédagogique", Colloque sur la pédagogie universitaire, collection les Colloques de l'Université du Québec, No 5, Université du Québec, Québec, p. 211.
2. DALCEGGIO, Pierre, "Une méthode... plutôt qu'une autre", Revue "Pédagogiques", Service pédagogique de l'université de Montréal, avril 1978, vol. 1, No 2, p. 11.
3. MCLUHAN, Marshall, "Pour comprendre les médias", Hurtubise HMH, Montréal, 1972, p. 42.
4. DE ROSNAY, Joël, "Le macroscope", Editions du Seuil, Paris, 1975.
5. DE CLOSETS, François, "Un danger de progrès", Denoël Gonthier, Paris, 1978, p. 211.
6. PORAT, Marc Uri, "The Information Economy - Definition and Measurement" (nouf volumes), U.S. Government Printing Office, Washington D.C., juillet 1977.
7. Office de planification et de développement du Québec, "Prospective socio-économique du Québec, 1ère étape, sous-système technologique (S.T), Rapport-synthèse", Editeur officiel du Québec, Québec, novembre 1977, p. 113.
8. FONTANOSKI, Michel, "L'avenir n'est écrit nulle part", Albin Michel, Paris, 1978, p. 398.
9. NORA, Simon et MINC, Alain, "L'informatisation de la société", La documentation française, Paris, 1978, pp. 117-118.
10. DRUMEL, Louis, "Des Machines et des Hommes", Québec Science, Québec, 1978, pp. 121-131.
11. FONTANOSKI, Michel, op. cit., p. 346.
12. AITCHATA, Radovan, "La civilisation au carrefour", Seuil, Paris, 1974.
13. AITCHAT, Radovan, op. cit., p. 125.
14. DE CLOSETS, François, op. cit., p. 138.

Intervention présentée à la "table ronde" sur l'avenir de la pédagogie universitaire

Gôran Dahre
Director of Research and Creative Teaching Course
National Board of Universities and Colleges
Suède

Je ne suis pas professeur de pédagogie, ma discipline, c'est l'histoire et j'ai été professeur d'histoire environ quinze ans. Mais je travaille aussi depuis 1977 à la Direction Nationale des universités et des Ecoles Supérieures de Suède.

Récemment nous, cela veut dire la Direction Nationale des universités et des Ecoles Supérieures de Suède avons eu deux cours. L'un pour des professeurs, l'autre pour des administrateurs en chef, comme des recteurs, des vice-recteurs, des directeurs de départements, des rédactes en chef. On a pendant les cours chargé les participants de créer le modèle d'une nouvelle université.

Comment serait cette université?

Les groupes des deux cours ont souligné l'importance de la qualité scientifique mais divergeaient beaucoup pour le reste.

Le groupe des professeurs a parlé en faveur d'une université très ouverte avec des liens très forts avec la société.

Le groupe des professeurs en chef et les administrateurs en chef voulaient toute autre chose. Ils ne voulaient pas du tout s'occuper de l'enseignement de base, ça veut dire l'enseignement des premiers cycles, avant la licence. Ils ont créé une université "post-graduate", pour le troisième cycle, une université pour une élite et vraiment une Elite avec un grand E et une Recherche avec un grand R.

Cet exemple, n'illustre-t-il pas le dilemme des universités, l'abîme qui existe entre d'un côté la recherche et de l'autre côté l'enseignement, entre ceux qui enseignent et ceux qui font de la recherche?

Dans le débat suédois d'aujourd'hui concernant les universités la question de la recherche occupe une très grande place, tandis que la question de la pédagogie et de l'enseignement occupe une place beaucoup moins importante. Par ce fait le débat actuel en Suède se rattache à la situation qui existait dans notre pays il y a 10 ans ou même à une époque antérieure.

Ce n'était qu'au début de 1975 que nous avons commencé à discuter sérieusement en Suède la question de l'éducation pédagogique des professeurs d'université et de la pédagogie universitaire. Une des mesures les plus importantes a été que nous avons décidé que les mérites pédagogiques seraient le critère principal de certains postes universitaires - cependant le doctorat est obligatoire.

Plusieurs professeurs universitaires - mais pas tous - regardaient cette réforme avec mécontentement. Voici comment ils voyaient les choses: notre critérium d'un bon professeur d'université c'est qu'il a réussi dans la recherche. A quoi bon la pédagogie?

Tout simplement. Il y a une différence de prestige social: l'enseignement a beaucoup moins de prestige sociale que la recherche. Avec ce point de vue il y a un risque réel qu'on crée dans l'avenir deux sortes d'universités. Une université inférieure pour l'enseignement et une université supérieure pour la recherche.

A mon avis cela serait très malheureux. Il faut intégrer la recherche avec l'enseignement. Un moyen serait des études orientées vers des projets, "project-orientated studies", qui donnent aux étudiants la possibilité de créer eux-mêmes quelque chose, en autre mots, de faire de la recherche aussitôt que possible pendant leurs études.

Quel sera donc le futur rôle du professeur d'université?

Je pense que dès aujourd'hui les vieilles méthodes d'enseignement commencent à s'écrouler, et avec les vieilles méthodes je vous dirai ce modèle: les étudiants viennent écouter le professeur qui fait un discours plus ou moins brillant.

Nous commençons aussi à nous consacrer à d'autres formes d'enseignement. Avec cela viendra et/est déjà venu un nouveau rôle du professeur qui puisse contribuer à créer cette intégration entre la recherche et l'enseignement dont je viens de parler.

Je considère qu'un entraînement dans les relations humaines sera un élément indispensable pour le futur professeur d'université, aussi bien que pour toutes autres catégories de professeurs.

Voici comment je résume.

Nous, les professeurs d'université sommes souvent plus rigides que beaucoup d'autres personnes de notre société. Cela n'est pas étonnant quand on considère notre formation universitaire qui implique des activités purement intellectuelles.

Le nouveau rôle du professeur est de prendre avec les élèves la responsabilité de la situation pédagogique totale. Le professeur n'est plus celui qui fait des discours mais celui qui indique le chemin.

Le nouveau rôle implique que le professeur d'université d'aujourd'hui et de l'avenir doit connaître comment il ou elle fonctionne dans ses relations avec d'autres personnes et comment les étudiants fonctionnent et comment fonctionnent le groupe.

La pédagogie universitaire a ici une tâche importante: elle doit créer des cours avec des expériences de telle sorte que la connaissance des relations humaines et du groupe augmente, par exemple en mettant les professeurs dans un rôle d'étudiant. Cela peut être un peu difficile à cause de notre formation intellectuelle qui nous incline à chercher des solutions théoriques aux problèmes.

Au lieu de faire écouter aux professeurs une série de conférences on doit les mettre dans une situation réelle d'élève. Je crois que les services de pédagogie doivent de cette façon créer pour les professeurs des possibilités d'avoir des expériences concrètes. Le début du progrès de la connaissance vient de l'intérieur de nous-mêmes. En d'autres mots: Il ne suffit plus de considérer le professeur comme un intermédiaire ou transmetteur de la connaissance. Il ne suffit plus de perfectionner nos leçons de parade.

Cet entraînement dans des relations humaines est d'une certaine manière lié avec un autre aspect de la pédagogie universitaire, c'est-à-dire l'internationalisation.

Quand il s'agit de l'internationalisation il y a, il me semble, deux courants futurs au point de vue de l'enseignement: un qui est basé sur des ressemblances, l'autre sur des dissemblances.

La Suède par exemple, a des échanges avec le Canada et la Grande-Bretagne. La coopération a commencé par deux hypothèses qui, à ce que je peux voir, ont été vérifiées.

L'une des hypothèses était que les problèmes de l'enseignement n'étaient pas liés à la discipline, l'autre que les professeurs d'université en Suède et au Canada avaient les mêmes problèmes. C'est pourquoi nous avons créé des cours de pédagogie créative et interdisciplinaires, qui duraient assez longtemps, deux semaines sans arrêt dans un internat.

Je suis persuadé que des cours de cette sorte, c'est-à-dire des cours pédagogiques et internationaux seront les cours de l'avenir.

Avec cela j'ai donné un exemple de l'internationalisation basé sur des ressemblances. Mais on peut aussi partir des dissemblances.

Voici un exemple de la Suède.

En 1972, un comité suédois constitué par la Direction Nationale des universités et des Ecoles Supérieures a trouvé que les universités suédoises ne s'étaient pas assez adaptées au procès global d'internationalisation. Le comité a surtout souligné le besoin d'autres sortes de contact que ceux qu'on a en participant à des congrès de recherche internationaux, ou en écoutant plus ou moins de grandes vedettes, faisant le tour du monde avec leurs discours.

Le résultat du travail du comité a été des séminaires dans le tiers monde. Aucun des participants n'est venu à titre d'expert. L'intention a été de réunir des professeurs d'université venant de cultures hétérogènes.

Cette année un tel séminaire a eu lieu avec la Suède et l'Indonésie, quatre semaines dans chaque pays.

Laissons les grandes vedettes faire le tour du monde! La chose la plus importante pour la pédagogie universitaire c'est de créer des possibilités internationales pour des professeurs ordinaires afin qu'ils puissent avoir des échanges réels et profonds.

6

Intervention présentée à la "table ronde" sur l'avenir de la pédagogie universitaire

Jean Ladrière
Président de la Commission de l'enseignement
Université Catholique de Louvain

Le terme pédagogie recouvre un ensemble d'actions qui visent à réaliser un projet de formation au bénéfice de ceux qui sont concernés par ces actions. Il en est ainsi pour la pédagogie universitaire.
D'une façon grossière on peut répartir les moyens qu'elle utilise en deux grandes catégories, bien qu'ils soient tous orientés vers le même but d'une meilleure formation. Une première catégorie regrouperait les méthodes pédagogiques, les attitudes, les médias, les relations enseignant-enseigné, les techniques d'évaluation, bref tout l'arsenal méthodologique qui sert à rendre efficace la transmission et l'acquisition de la formation. Une seconde catégorie concerne les programmes de formation, les contenus des cours, les filières d'apprentissage, les séquences d'acquisition de connaissances ou de maîtrise d'aptitudes. Ceci a trait évidemment à la formation intellectuelle, mais ne signifie pas que cet aspect soit à considérer exclusivement.
C'est plutôt à propos de la seconde catégorie de moyens utilisés que je voudrais brosser en quelques gros coups de pinceau le tableau que j'entrevois de la pédagogie universitaire de demain. Le tableau sera peut être assez peu "figuratif", mais je souhaite qu'il soit au moins "suggestif" pour vous.
Un certain nombre de considérations amènent à mettre la pédagogie universitaire actuelle en question et forcent à en chercher un renouveau si pas une transformation profonde.
Il s'agit d'abord de reproches ou d'interpellations de l'opinion publique vis-à-vis des universités. Une période de crise économique est propice à une évaluation rigoureuse et critique de tous les services publics, or les universités absorbent des budgets importants provenant de la collectivité; ces investissements sont-ils justifiés? D'autres types de formation, souvent plus pragmatiques et plus directement liés à une activité technique ou professionnelle, semblent avoir la faveur auprès de ceux qui considèrent que la recherche pure ou les sciences fondamentales constituent un outil de formation luxueux et peu utile. Les effets sur l'emploi de la basse conjoncture économique ont sensibilisé l'opinion au problème de l'adéquation entre l'offre et la demande de diplômés universitaires pour l'accomplissement de certaines fonctions sociales. Des slogans "université = fabrique de chômeurs" s'inscrivent sur certains murs de bâtiments universitaires. Le nombre d'échecs aux examens à la fin de la 1ère ou des 1ères années d'études universitaires est impressionnant. L'évaluation du coût budgétaire, des traumatismes psychologiques, des problèmes familiaux ou sociaux qu'ils provoquent portent aussi à la réflexion. Enfin certains reprochent toujours à l'université son "élitisme", la faible démocratisation, quoiqu'on ait dit ou qu'on ait fait, de l'accès à l'université.
Une seconde série de considérations concerne le développement prodigieux de la somme des connaissances scientifiques et les conséquences de ce phénomène. L'ensemble de connaissances acquises au cours des 25 ou 30 dernières années dépasse en quantité ce que l'humanité a accumulé au cours de toute son histoire. Il en découle qu'il est illusoire de vouloir faire coïncider les études universitaires avec l'acquisition du savoir dans tel ou tel domaine de la science, même en répartissant les matières à enseigner entre troncs communs et options multiples. La tendance est à la spécialisation à outrance, que ce soit au cours des études ou dans l'exercice de la profession. La spécialisation tout au long des études s'affirme de plus en plus précocement, au détriment de la formation de base: les cours spécialisés envahissent petit à petit dans les programmes la place réservée aux cours généraux, l'application veut s'affirmer avant l'acquisition des bases fondamentales. Il en résultera forcément une spécialisation fragile et toute transitoire d'un diplômé, qui n'aura pas acquis la formation polyvalente et pluri-disciplinaire indispensable à l'adaptation future de ses connaissances et de ses aptitudes à l'évolution ultérieure des connaissances scientifiques et à l'éventualité d'un changement de fonction ou d'emploi.
En troisième lieu il faut tirer leçon des nouvelles expériences d'enseignement supérieur qui apparaissent en divers lieux et en diverses circonstances. Qu'il s'agisse d'"Open Universities", d'"universités d'adultes", d'"enseignements en alternance", de stages pratiques précédant, s'intercalant ou suivant les enseignements théoriques... Dans tous les cas le changement d'un nombre plus ou moins grand de paramètres intervenant dans la relation pédagogique se présente comme l'occurrence de données expérimentales inédites qui projettent de nouvelles lumières sur la pédagogie universitaire. Que ce soit les programmes, la confrontation avec le réel, le dialogue nouveau entre enseignants et enseignés, l'apparition d'une nouvelle relation entre l'enseignement initial et l'enseignement continué... Les leçons à en tirer sont riches d'enseignement.
Si les trois séries de considérations que nous venons d'évoquer se vérifient, si les facteurs esquissés continuent à exercer leurs effets, si les voies qui se dessinent s'accentuent, nous nous trouverons bientôt face à un horizon pédagogique nouveau dont les prémices apparaissent déjà ça et là. Cette nouvelle pédagogie universitaire pourrait exiger un bouleversement des programmes et provoquer un renversement complet des tendances qui dominent actuellement.
On pourrait l'imaginer, sous ses grandes lignes, un peu comme une esquisse encore toute neuve et fragile, sous les traits suivants.

La formation universitaire s'accomplirait en deux phases essentielles à l'intérieur desquelles les programmes se réorganiseraient. Une première phase se caractériserait par l'acquisition d'une formation initiale de base. Son programme devrait s'ouvrir de façon largement pluridisciplinaire. Le projet d'éducation devrait se fonder sur l'acquisition d'une formation aussi polyvalente que possible. S'appuyer sur l'assimilation de connaissances fondamentales et s'épanouir en l'acquisition d'aptitudes, de culture, d'esprit critique, de capacité d'auto-apprentissage et d'auto-évaluation et de développement des caractéristiques individuelles. Il s'agirait plus d'apprendre à apprendre, en tenant compte de ses propres aptitudes et de son environnement particulier, que d'assimiler un maximum de connaissances. Le but serait à nouveau de constituer "la tête bien faite" de l'homme plutôt que d'emplir une "tête bien pleine".
Interviendrait ensuite la seconde phase de la formation universitaire qui se présenterait sous la forme de formation continuée ou de formation permanente. Cette seconde phase devrait se caractériser par sa souplesse, sa confrontation avec l'activité professionnelle, sa mise à jour continuelle tant en fonction du développement des connaissances scientifiques que de l'évolution professionnelle des sujets, cette évolution pouvant provenir soit d'un changement de fonction, soit d'une réorientation, soit tout simplement de l'expérience acquise. Une rétroaction continue entre les données de l'environnement scientifique, professionnel, social et culturel d'une part et le sujet d'autre part, portant et ajustant son projet de formation, devrait orienter cette seconde phase de formation universitaire. La durée n'aurait pas de limite, elle couvrirait au moins toute la carrière professionnelle, seules les modalités se modifieraient.
La mise en œuvre d'une telle rénovation pédagogique, si elle recueille l'assentiment des responsables, pourra se traduire en une programmation de renouveau plus ou moins étalée dans le temps, et revêtir des aspects très multiples en fonction des données de départ. Qu'elle puisse aider l'homme à œuvrer dans une société plus juste et plus fraternelle

7

Après les utopies, les problèmes à résoudre

Jean Dalude
Directeur du Service pédagogique, Ecole Polytechnique à Montréal

Ne me trouvant pas de compétence particulière pour prédire le futur de la pédagogie à l'université, j'ai d'abord été surpris d'être invité à participer à ce débat. J'ai, bien sûr, des idées sur le sujet, idées fondées au contact de professeurs de plusieurs disciplines avec qui j'ai travaillé ces dernières années. La tentation n'est venue de résumer ces idées en empruntant le cadre d'analyse suivant: l'enseignement universitaire actuel pose des problèmes, ces problèmes sont connus, et une fraction importante de la communauté universitaire veut s'employer à leur apporter des solutions. Voici trois de ces problèmes dont l'existence n'apparaît aujourd'hui connue par un grand nombre d'entre nous: le déséquilibre entre l'enseignement et la recherche, les difficultés de l'enseignement dans les premières années de la formation universitaire et le rejet, par le très grand nombre de professeurs, des moyens d'enseignement dits "modernes".

1. Vers un nouvel équilibre entre l'enseignement et la recherche

Il y a un préjugé tenace, fort répandu, à l'effet que les professeurs d'université ne sont pas motivés à jouer leur rôle d'enseignant. Par optimisme et par métier, je soutiens l'opposé, et vous voir si nombreux présents à ce colloque renforce ma croyance que pour la plupart des professeurs l'enseignement est au moins aussi important que la recherche, et qu'ils continueront, ceux-là, à faire pression pour que soit encore plus valorisé l'enseignement dans les mécanismes d'embauche et de promotion à l'université. Un des effets les plus importants d'activités qui, comme ce colloque, regroupent des professeurs intéressés par la chose pédagogique, c'est de faire se développer la perception qu'ils sont nombreux à se préoccuper de leur enseignement et qu'ensemble ils constituent une force importante dans l'université.

Une autre force qui pousse dans le même sens, c'est celle qui résulte des attentes des étudiants. Depuis quelques années, les étudiants, par la voix des porte-parole de leurs associations, réclament le renouveau de la pédagogie universitaire et ils continueront de le faire. La majorité des étudiants appartiennent au premier cycle universitaire, celui où la nécessité d'un enseignement de qualité est Poignante, alors que ne s'y fait sentir que faiblement le résultat des efforts que l'université consacre à la recherche. Et, de plus, comme il est probable que se produise une baisse d'effectifs dans la population d'âge à fréquenter l'université, les institutions universitaires devront pour attirer des étudiants, tabler davantage sur la qualité de leur enseignement.

D'ailleurs, la direction des universités québécoises consacre des sommes de plus en plus importantes au développement de l'enseignement, que ce soit pour le fonctionnement de services voués entièrement à l'assistance pédagogique, tels les Centres audiovisuels et les Services de pédagogie universitaire, et pour le financement de divers programmes de perfectionnement pédagogique des professeurs ou de soutien à l'innovation en enseignement. Il existe maintenant au sein de l'université des groupes dont la seule fonction est d'assister professionnellement le renouveau de l'enseignement: voilà donc une autre force qui concourt à la revalorisation de l'enseignement à l'université.

2. Les difficultés de l'enseignement dans les premières années de la formation universitaire

Il est de plus en plus évident aux yeux des observateurs de la vie universitaire qu'on ne peut plus enseigner aux étudiants actuels comme on enseignait à la génération antérieure. L'université n'est plus la même, d'une part, et les étudiants d'aujourd'hui sont profondément différents de leurs prédécesseurs.

Les critères de sélection basés sur l'expression écrite ayant perdu beaucoup de leur importance, de plus en plus d'étudiants universitaires éprouvent des difficultés à communiquer dans une langue correcte. Ce problème existe dans d'autres pays et ses causes sont nombreuses et connues. N'y aurait-il pas avantage à imaginer des formules d'enseignement qui, dès l'entrée à l'université, mettraient sur l'emploi de l'exposé et de la rédaction?

Ajoutons à ce premier problème celui qui découle, pour l'université, des objectifs même du C.E.G.E.P. Les étudiants viennent à l'université avec des préparations qui, pour le même diplôme, varient considérablement de l'un à l'autre. Le C.E.G.E.P vise de plus en plus à fournir une formation générale, plutôt qu'une préparation spécifique à l'un ou l'autre des programmes universitaires. Cette situation devrait entraîner un réajustement de l'enseignement fait en première année universitaire, surtout dans les écoles professionnelles dont l'enseignement repose sur les sciences expérimentales ou les mathématiques. Un autre courant de changement s'amorce dans les programmes de premier cycle, qui répond à l'évolution de la population étudiante et aussi, à une nouvelle façon de comprendre la motivation à apprendre. Il s'agit de retarder en début de programme des enseignements qui placent l'étudiant commençant des études spécialisées dans le contexte de l'utilisation du savoir qu'il vient acquérir à l'université. Citons deux exemples, l'un en médecine et l'autre en génie. Dans le premier cas, une expérience, dirigée par le Dr Jacques Bensoussan, a consisté à faire remplir les fonctions d'infirmier d'hôpital à de jeunes étudiants qui abordaient le cours de médecine. A la fin de leur stage, la compréhension qu'ils avaient de la pratique de la médecine s'était enrichie et leur motivation pour les enseignements théoriques s'était accrue. Dans le deuxième cas, on a profité d'une réforme du baccalauréat pour introduire au tout début du programme des cours liés de très près à la pratique du génie. Mentionnons les cours de design général et de rédaction, qui côtoient maintenant des cours de sciences fondamentales et de mathématiques. Il est peut-être trop tôt pour conclure au succès de cette réforme mais on sait déjà que les étudiants, en plus de faire bon accueil à ces cours, y ont découvert des aptitudes que traditionnellement on ne voyait se manifester que plus tard dans le programme. D'autres exemples, pris dans d'autres programmes, pourraient être cités pour illustrer ce courant, qui consiste à développer ou à renforcer la motivation à entreprendre les études théoriques du premier cycle. Il y a peut-être là l'amorce d'une solution au problème plus général que pose l'acquisition du savoir dans les disciplines où la production d'éléments de connaissance est devenue extrêmement abondante, tellement abondante, de fait, que c'est devenu un pari impossible à tenir que de vouloir les faire assimiler en trois ou quatre ans. Il faudra, pour sortir de ce cul-de-sac, trouver des façons d'enseigner qui fournissent des méthodes d'acquisitions du savoir, plutôt que des connaissances qui, dans bien des domaines, seront désuètes très rapidement. La phrase qui précède, si répétée, est-elle vide de sens aujourd'hui qu'existent, pour chaque discipline des répertoires informatisés qui donnent accès rapide à l'information la plus récente? Un peu comme, dans la dernière décennie, l'emploi de l'ordinateur s'est généralisé et a modifié radicalement quantité d'enseignements de premier cycle, l'accès aux systèmes d'information, dès le premier cycle universitaire pourrait modifier profondément les objectifs de cours et ce, dans plusieurs domaines.

3. Le rejet des moyens "modernes"

Il ne manquait pas de prophètes, il y a vingt ou trente ans, pour prédire que l'audiovisuel ou la télévision scolaire remplaceraient le professeur. Depuis dix ans, avec les balbutiements de l'enseignement assisté par ordinateur, plusieurs technologues ont aussi annoncé la mort du professeur. L'événement ne s'est pas produit. On constate même qu'une multitude de cours se donnent comme il y a cinquante ans, si ce n'est que la classe est plus nombreuse. Les cas où l'on utilise des moyens didactiques modernes, on les doit au leadership de professeurs qui ont eu l'audace de s'emparer des moyens techniques pour

8

les associer à leur enseignement. Je pense que l'université est trop fière de ses traditions pour se laisser bousculer par la technologie éducationnelle. Les promoteurs de cette dernière font encore figure de visionnaires dangereux, ou pire, farfelus, aux yeux de nombreux professeurs d'université. Il leur faudra peut-être simplifier leur style, reconnaître que le professeur est et restera le pivot de l'acte éducatif et que les moyens techniques d'enseignement doivent être repensés pour que les professeurs puissent s'en approprier. Par exemple,dans plusieurs institutions où on a créé des services d'appui à l'emploi des "self-média", avec des moyens de production très simplifiés, on observe pour ces services une demande qui s'accroît rapidement, alors que les services de production "lourde" stagnent depuis quelques années.

Conclusion

Volontairement, je n'ai pas abordé jusqu'ici un autre type de problèmes qui pourraient frapper l'université et avoir des répercussions importantes sur l'enseignement qui s'y donne. On pourrait, par exemple, tenter d'imaginer les effets de nouvelles restrictions budgétaires, ou de la création d'un ministère des universités, ou d'une chute importante du nombre d'étudiants faisant des études supérieures. Conjurons nos craintes et inventons des solutions aux problèmes actuels: ces solutions sont à la portée de nos mains.

Table ronde sur l'avenir de la pédagogie universitaire

Daniel Hameline
Paris-Dauphine
Paris

Dans la partie de bridge bizarre qui se joue ici, j'occupe la place du mort... Mais celui qui occupe la place du mort est, en un certain sens, un survivant. Il peut donc parler en son nom propre. Il peut aussi parler au nom du mort, car peut-être en a-t-il recueilli les ultima verba... Je voudrais donc, mes chers collègues, vous transmettre ici, avec émotion comme vous le remarquez, les ultima verba d'un Service pédagogique que j'eus à créer et qui, après deux ans d'existence, eût à disparaître... Je fais d'ailleurs l'hypothèse que si nos collègues québécois n'ont invité à franchir l'Atlantique pour me joindre à cette table ronde, c'est peut-être pour qu'après de cette réussite que sont une assemblée et une exposition comme celles qui se déroulent ici, manifestement responsables dans le pays d'où je viens, ils puissent faire incarner le risque d'échec. "Occuper la place du mort" c'est témoigner à côté de cette réussite que des échecs étaient possibles. Irais-je jusqu'à dire qu'on m'a convoqué ici pour que je puisse servir de "faire-valoir" et permettre ainsi à mon ami Marc Gagnon d'affirmer avec vérité, contre exemple à l'appui, que le Québec détient le leadership, et pour des années encore, en pédagogie universitaire?

Mon propos, après cette entrée en matière est de revenir sur quelques leçons à tirer de l'échec de l'implantation d'un Service pédagogique universitaire, et non pas de vous convoquer avec moi au pied du mur des lamentations, tirer de cet échec des leçons qui soient peut-être positives. Mais comment le dire? Comment aller rapidement à quelque chose qui puisse nourrir les réactions quand le temps de parole nous est compté et que les prédécesseurs s'y sont conformés avec une discipline que j'admire?

Je pourrais le dire en empruntant la forme de l'apologue...

Lorsque le secrétaire général de l'université de Paris-Dauphine me convoqua pour me dire que les crédits étaient définitivement coupés qui avait alimenté jusque là les débuts de ce service, je m'attendais à la nouvelle, je m'y étais préparé. Je savais déjà que dans ce petit meurtrier qu'était devenu le bureau qu'on m'avait attribué au sixième étage, un bureau où, notez-le, on avait installé une confortable moquette, je savais que le nonbond n'en avait plus pour longtemps. Les bouteilles de sérum que j'avais pu me procurer pour essayer de le maintenir encore en vie donnait des signes d'épuisement. Je n'avais plus rien pour les renouveler. Lorsque je rumentai avec cette nouvelle que les choses étaient terminés, je trouvai en effet mon Service pédagogique agonisant sur son lit n'ayant plus à ses côtés qu'une malheureuse petite IBM à boules et à correction automatique, seul gadget modernisté que j'avais pu me procurer pour essayer de montrer, moi aussi, à l'instar de votre exposition, une certaine crédibilité technique... Et nous fûmes l'un et l'autre, nous IBM et moi, au chevet de notre agonisant. Il donnait des signes de fatigue évidente. C'était la fin... quand, soudain, son bras se tendit, arrachant aiguille et sérum. Il semble nous montrer quelque chose par la fenêtre de ce sixième étage, quelque chose, là, dans la cour d'honneur... Je regardai. Il y avait bien sûr le drapeau national flottant en haut de sa hampe. Mais, manifestement, son geste n'allait pas dans cette direction. Nous étions au printemps, le Bois-de-Boulogne, tout à côté, déployait ses frondaisons tendres vertes et nouvelles, mais ce n'était pas dans cette direction que se tendait son bras. Je sentais qu'il voulait me livrer un dernier message. J'avais appelé mon IBM à boules, mais il n'était pas très apte à m'aider dans cet émouvant décodage. Manifestement ce que voulait de me montrer celui qui, maintenant, était un mort, là dans ce lit, c'était un panneau de signalisation portant la lettre P sur un fond bleu et qui marquait l'entrée du parking de l'université. Je compris alors le sens de ses dernières murmures, et je vous le traduis: "Va leur dire: peut-il y avoir un avenir pour la pédagogie dans un parking?"

Si j'ai voulu, Mesdames et Messieurs, vous présenter ma réflexion sous cette forme inouïe c'est qu'à travers cet ultime verbum, s'effectue l'un des enseignements que j'ai tirés de l'échec de ce Service pédagogique universitaire. Apportons ici, cependant, tout de suite une importante réserve: je ne parle bien entendu, en ce moment, que de ma propre expérience. J'apporte mon témoignage, et je souhaite vivement que nous puissions éviter toute transposition hâtive à d'autres situations françaises, où l'on a pu relever des réalisations pédagogiques très positives. Que veut dire cette histoire de parking? La fonction de l'université devient de plus en plus une fonction de garderie sociale. Les objectifs de formation, les objectifs d'apprentissage, ceux dont nous parlons dans notre littérature avec abondance, autorité et intelligence, ces objectifs de formation deviennent de plus en plus subordonnés aux autres objectifs d'une institution sociale, et qui ne sont pas des objectifs pédagogiques. On se pose alors la question: des gens sont là, mais pour quoi faire? Les étudiants sont venus chercher quoi? Ne sont-ils pas là pour attendre, attendre dans une situation de crise? Les enseignants ne

sont-ils pas en train d'attendre aussi, attendre peut-être qu'on assigne à l'université un rôle nouveau que présentement, ils ne le voit pas poindre...

J'ai trouvé très peu de collaboration dans le corps enseignant, j'ai trouvé une grande indifférence dans l'administration, j'ai trouvé une indifférence semblable chez les étudiants. Cette expérience est une expérience relativement solitaire. Mais à qui en faire grief? Les mandarins sont plus préoccupés de faire valoir leur centre de recherches que de convaincre le Conseil scientifique de consacrer quelques crédits au Service pédagogique, car les subsides leur sont sûrement comptés en ces temps de vaches maigres. J'ai entendu les enseignants des autres rangs me dire en substance: la pédagogie, bien sûr, c'est intéressant, mais j'ai ma thèse, j'ai ma carrière... Peut-on faire une carrière avec de la pédagogie? Certes, il faut l'avouer, je m'ennuie, les étudiants s'ennuient; nous nous ennuyons... Mais si je m'intéresse de façon trop voyante à la pédagogie, je crains qu'on ne lise là le signe d'un échec social... car de deux choses l'une: ou bien je suis un chercheur confirmé, n'intéresser à la pédagogie ne serait pas convenable par rapport à ce statut d'élite scientifique, ou bien je ne suis pas un chercheur confirmé, j'ai alors trouvé, à l'extérieur de l'université, grâce aux quelques loisirs que me laisse la souplesse de mes horaires, d'autres moyens d'assurer mon statut social et ma subsistance. M'afficher trop avec vous dans la pédagogie signifierait que je suis un médiocre et que je ne satisfais pas à ce qui est véritablement le critère de crédibilité d'un universitaire.

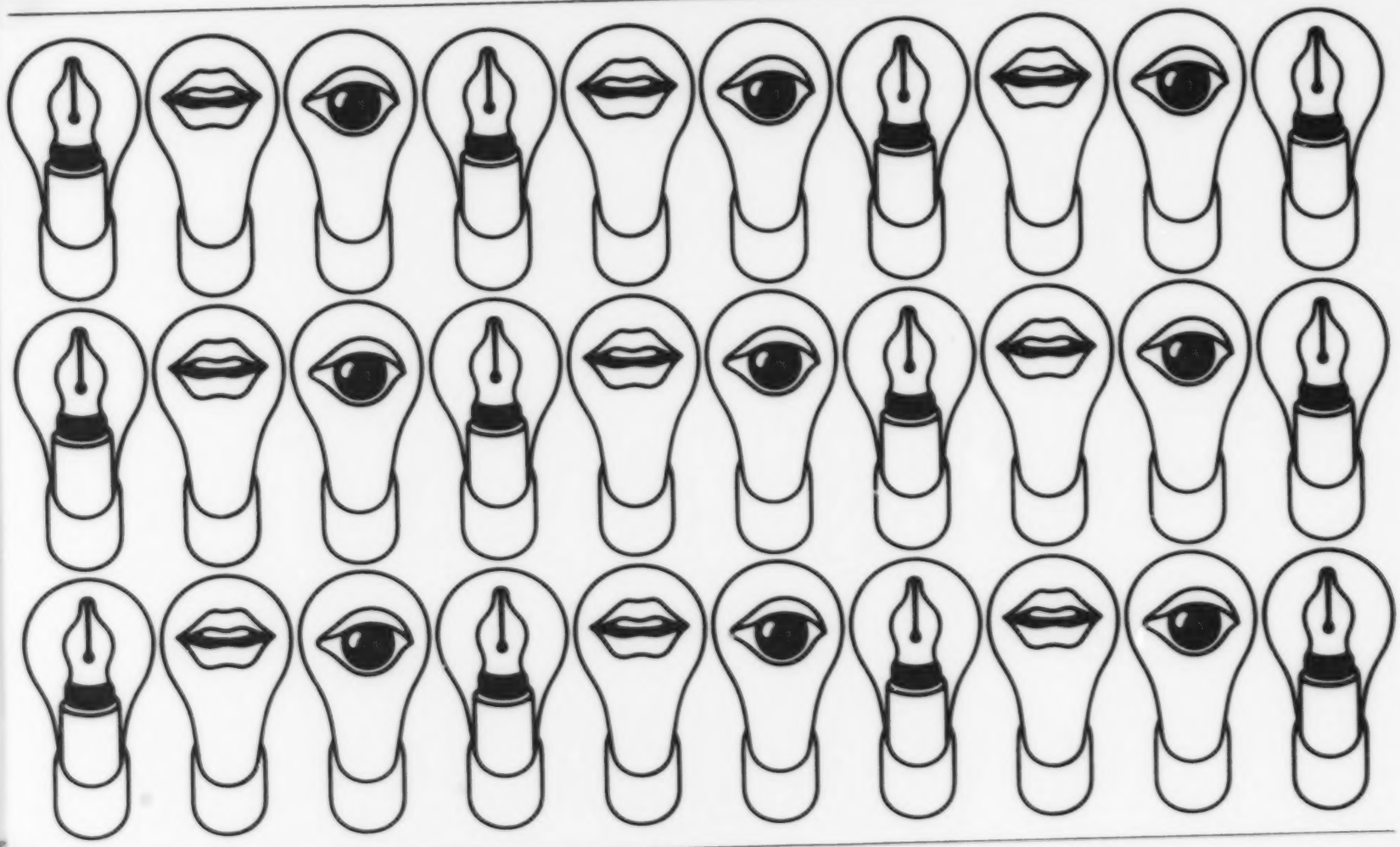
Il me fallait ainsi prendre acte de cette situation paradoxale d'un lieu de formation où des objectifs de formation sont devenus secondaires. Je vais vous citer un dernier exemple. J'ai fait face, pendant l'année qui s'achève à cette situation, dans une activité universitaire originale et ambiguë que sont les stages de jeunes diplômés à la recherche d'un premier emploi organisés dans le cadre du pacte national pour l'emploi dit "Plan Barre", du nom de notre premier ministre. J'ai eu l'occasion ainsi de recevoir quelques dizaines de jeunes gens bardés de diplômes. Ils en avaient parfois plus que moi et j'en ai pourtant quelques uns... que venaient-ils faire là? Pourquoi ce retour à l'université? Au Service Education permanente, un service moderne, progressiste, innovateur, nous avons cherché à passer avec eux un contrat de formation. Ne vous fatiguez pas, répondirent nos clients... Vous avez organisé ces stages pourquoi?... Pour aller à la soupe... Vous avez votre subvention, elle est importante... Nous sommes venus nous inscrire dans ces stages pour aller à la soupe, parce que votre stage nous permet de toucher le smig[1] ... Notre contrat est un contrat alimentaire... Enonçons le comme tel ... mais ne venez pas nous parler de formation...

Sans doute cet exemple est-il à la limite... Mais comment instaurer de la pédagogie lorsque précisément le contrat de sous-besogne (sous- besogne alimentaire :) a été énoncé comme le référent réel de la rencontre? Il s'agira de contracter quelque chose avec ceux qui voudront bien, les mains nus, avec des intentions qui ne sont pas plus pures que les leurs, dans une situation de médiocrité et de compromis... mais, quand on y regarde de près, toute situation pédagogique n'est-elle pas, en définitive, une situation de médiocrité et de compromis? Les choses sont-elles toujours si claires? Nous avons fait avec ces gens là quelque chose... Mais je ne vous en parlerai pas, car ce ne sont pas des choses qui se montrent dans une exposition comme celle que nous admirons ici...

Référence

1. Salaire minimum interprofessionnel garanti.

Exposition sur la pédagogie universitaire



Kiosques thématiques

1

L'algorithme

Richard F. Schmid
Learning Development Office
Université Concordia

The following is an attempt to give you a very brief introduction to the concepts and terminology of algorithmic instruction, and the value of algorithms as tools for instructional design and development (see Gerlach, Ely and Brecke, 1975, for a complete introduction). Below is a sample of a typical algorithm. This algorithm can be used to find the greatest common divisor for any set of two natural numbers. The user of this algorithm must be able to subtract natural numbers. As you can plainly see, the range of an algorithm specifies exactly what type of problem it is meant to solve, and therefore states the set of all possible correct results. The domain limits the class of problems to which the algorithm can be applied, here, all problems involving two natural numbers. The domain thus dictates the input into the problem. The entry skill is an obvious instructional guide which specifies who may and who may not use the algorithm. If the user has the entry skills, s/he will always reach a correct solution. If not, the procedure is useless for that individual.

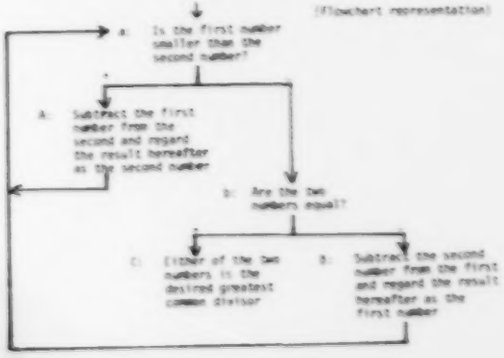
Given the above, we can now define an algorithm: "An algorithm is a procedure which will produce the correct result when applied to any problem of a given class of problem" (Gerlach et al., 1975). The

Domain: Any set of two natural numbers

Range: The greatest common divisor for any set of the domain

Entry skill: Subtract natural numbers

(Flowchart representation)



definition illustrates the two principle characteristics of every algorithm. First, an algorithm is generalizable. It can be applied to any problem which falls into its stated class. If a given procedure can only be used once on one problem, it is not an algorithm. This characteristic seperates haphazard from systematic behavior, the latter capable of being done again and again. The second characteristic is that of resolitivity. An algorithm always leads the qualified user to the correct result. It is failproof. If an incorrect solution results, the fault lies in the user or hardware, not the algorithm. These two characteristics make algorithms the sine qua non of computer software. Common examples of algorithmic behavior include making phone calls, driving the car, making edible meals, setting the alarm, and countless other activities in daily life. Your ability to balance your checkbook involves several algorithmic procedures, most of which were acquired in school. Even reading, consisting of pattern recognition and phonemic and contextual utilization may be primarily algorithmic, or at least quasi-algorithmic (when a correct solution is not guaranteed, though highly probable). Clearly, school and everyday life is filled with algorithmic behavior, yet as instructors, we often treat the world as though it were a random array of events.

Most behavior consists of two basic activities, and the relation between them. Normally we are either doing or deciding. In algorithmic jargon, we call these two functions operators and discriminators. If you look back to the sample algorithm, you are first asked a question, e.g., you must make a decision. Once having made that decision, you proceed either to a second question or you are asked to complete a task. The questions (using lower case letters) are the discriminators. The tasks (using upper case letters) are the operators. The only remaining element of importance is the syntactic structure of the operators and discriminators. Stated simply, the syntax specifies the correct sequence of events, answers what to do when. The use of a flowchart representation makes clear the relation among the elements. However, algorithms can appear in prose, list, line or table form. The only qualifications necessary are those stated above. Many are fooled into thinking that any flowchart is an algorithm, and vice versa.

What Makes Algorithmic Instruction Unique?

While is should be clear that all instruction should be well thought out, and that many, perhaps most, of the activities we engage in are algorithmic, we find precious little evidence of either in the schools. Algorithmic instruction is no more than an effective tool for attaining these ends. The following are a few of the reasons why algorithms, if properly used, will improve schooling.

Because algorithms are resultive, they can be tested a priori for accuracy. If instruction using algorithms fails, one can immediately locate the problem as falling into one of two specific areas: (a) the user was inadequately prepared, or (b) the algorithm was incorrectly constructed. The latter can be quickly identified by the teacher, assuming that s/he has the entry skills-thus, bad algorithms should never reach the student. If the user is not prepared, the algorithm itself can be used to immediately diagnose what skill the learner lacks. In that algorithms break down the procedure into well-defined steps, the teacher can pinpoint where the student is having difficulties by working through the procedure until the student does something wrong. In the above sample, if the student fails to subtract the numbers correctly in step 'B', s/he obviously must work more on subtraction skills. The use of an algorithm also forces the student to follow directions very closely. More often than not, errors occur not because of the learner's inabilities, but his or her failure to think about or carefully attend to what is being done. It can be assumed that exercising this type of concentration is a desirable skill, especially in problem-solving tasks.

The use of algorithmic instruction, unlike most other types, requires the implementation of many well-defined principles of instructional design which demonstratably enhanced learning. First, the range and domain constitute the "objective" of the algorithm, providing the behavior, conditions and standards in each case. Naturally, algorithmic instruction is complete mastery. A flowchart representation and the built-in logic in every algorithm provide the learner with the complete structure or sequence of the task. The teacher, as mentioned above, is required to break the task down into understandable parts, thus making explicit the structure as well as the rationale behind the solution. This avoids, rather than propagates, a mechanistic approach to learning. Algorithms, by definition, also incorporate prior knowledge into the use, thus making them easier to learn and more resistant to forgetting.

The articles listed in the bibliography expand upon these and other instructional principles aided by algorithms. The one difficulty with algorithmic instruction is that it is hard work for the instructor at the beginning. The designer must carefully think through the tasks to be taught, plan how they should be taught, and present them to properly prepared students in a logical fashion. Algorithms just use what is already known about good instruction. It is hoped that teachers and trainers will begin to approach instruction in a more professional way, and that they will find algorithmic instruction a means toward that end.

Relevant books

LANDA, L.N. Algorithms in learning and instruction. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications, 1974.

LANDA, L.N. Instructional regulation and control. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications, 1976.

Reports available from presenter

GERLACH, V.S., REISER, R.A., & BRECKE, F.H. Algorithms in learning, teaching, and instructional design. TR #81201, Arizona State University, 1976.

GERLACH, V.S., REISER, R.A., & BRECKE, F.H. Algorithms in Education. Educational Technology, 1977, 17, 14-19.

SCHRED, R.F., & GERLACH, V.S. The application of algorithms to instructional systems. US A.F. Office of Scientific Research, TR #78037, Arizona State University, August 1977.

SCHRED, R.F., & GERLACH, V.S. Principles for developing algorithmic instruction. US A.F. Office of Scientific Research, TR #81201, Arizona State University, December 1978.

L'analyse des besoins éducatifs

Jean-Marc Cyr
Service pédagogique, Université de Montréal

Introduction

Mise en garde

Il existe de multiples approches d'analyse des besoins. On peut les différencier par la signification que chacune d'elles attribue à la notion de "besoin".

L'approche présentée dans ce texte est connue sous l'appellation d'analyse d'écarts ("discrepancy analysis"). Les tenants de cette approche postulent qu'un "besoin" peut se définir comme un simple "écart" entre "ce qui est" et "ce qui devrait être".

A quoi sert l'analyse de besoins?

L'analyse de besoins est une méthode rigoureuse de diagnostic qui permet de fournir de l'information utile à ceux qui ont à prendre des décisions. Elle peut servir à:

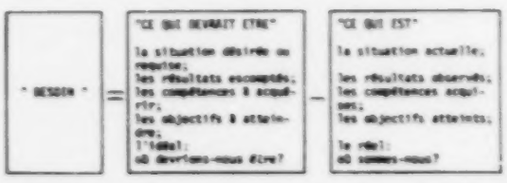
- identifier des problèmes "réels" et "significatifs";
- déterminer et valider des buts et des objectifs;
- établir des priorités;
- discriminer les fins et les moyens;
- rationaliser l'allocation des ressources;
- déterminer si une innovation est nécessaire et/ou désirable;
- examiner le bien-fondé d'un programme;
- individualiser l'enseignement;
- humaniser l'éducation.

Quelques définitions

Le "besoin"

La plupart des spécialistes de l'analyse des besoins s'entendent pour dire qu'un "besoin" est un ECART (mesurable) entre "CE QUI EST" (c'est-à-dire: la situation actuelle, les résultats observés, le réel: où sommes-nous?) et "CE QUI DEVRAIT ETRE" (c'est-à-dire: la situation désirée ou requise, les résultats escomptés, l'idéal: où devrions-nous être?).

Un "besoin" n'est donc pas un désir ou une aspiration quelconque. Ce n'est pas un but ou un objectif. Ce n'est pas une solution ou un moyen. Un "besoin", c'est un ECART...



Les besoins "éducatifs"

Les besoins "éducatifs" se situent au niveau de l'apprentissage. Ce sont des écarts entre les compétences désirées ou requises chez les étudiants et celles qu'ils maîtrisent actuellement. Ces compétences sont définies en termes de connaissances, d'attitudes et d'habiletés (le savoir, le savoir-être et le savoir-faire). Les besoins éducatifs sont également appelés "besoins d'apprentissage". L'analyse des besoins éducatifs est toute focalisée sur les fins, les buts et les objectifs et non sur les moyens de les atteindre.

Les besoins "institutionnels"

Les besoins institutionnels se situent au niveau de l'infrastructure qui soutient l'apprentissage. Ce sont les besoins en personnel, en équipement, en matériel, etc. Les besoins institutionnels sont parfois appelés "besoins en ressources" ou "besoins en gestion". L'analyse des besoins institutionnels est toute focalisée sur les moyens d'atteindre les fins et non sur les fins elles-mêmes.

L'analyse des besoins

L'analyse des besoins est une démarche systématique qui consiste à identifier des besoins et à les classer par ordre de priorité. L'analyse des besoins est donc une procédure rigoureuse pour déterminer:

1. une situation désirée ou requise ("ce qui devrait être");
2. la situation actuelle ("ce qui est");
3. les écarts entre 1 et 2 (les "besoins");
4. les écarts les plus importants (les "besoins prioritaires");
5. (les causes de ces écarts).

L'analyse de besoins "interne"

L'analyse de besoins "interne" est une analyse de besoins circonscrite à la réalité "interne" d'une organisation (université, département, programme). Ses politiques, ses procédures et son histoire constituent le schème de référence pour penser et agir. On ne peut généralement pas les remettre en cause. Il en va de même, et surtout, pour les buts et les objectifs de l'organisation. On prend pour acquis qu'ils sont valables et utiles... Dans un tel contexte, l'analyse de besoins peut tout au plus permettre de "rétaper le statu quo". (Kaufman & English, 1979)

L'analyse de besoins "externe"

Ici, c'est la réalité "extérieure" à l'organisation qui sert de point de départ à la planification ou à la révision d'un système d'études. Dans un tel contexte, l'éducation n'est pas considérée comme une fin en soi, mais comme un processus, comme un moyen d'atteindre une fin telle que la

suivante que nous donnons à titre d'exemple: fournir, à chaque étudiant, les connaissances, les attitudes et les habiletés nécessaires pour pouvoir "survivre individuellement" (exemple: pouvoir se trouver un "job", au terme de ses études et tout au cours de sa vie) et "contribuer socialement" (c'est-à-dire pouvoir manifester des comportements et des attitudes qui soient utiles et valables dans et pour la société).

Lorsque la réalité "extérieure" sert ainsi de point de départ pour planifier ou réviser un système d'études, il n'existe plus de "vaches sacrées". Tout peut être remis en cause: les buts, les objectifs, les politiques, les procédures, etc. Dans un tel contexte, l'analyse de besoins peut modifier profondément le statu quo. (Kaufman & English,1979).

Ib "Ecart"

C'est la différence observée entre "ce qui devrait être" et "ce qui est". (Coffing & Hutchison, 1974).

Les "needers"

Ce sont les individus ou groupes d'individus dont on désire connaître les besoins. (Coffing & Hutchison, 1974).

Les "définisseurs de besoins" ("definers")

Ce sont ceux qui sont les mieux placés pour définir les besoins des "needers". Exemples: les "needers" eux-mêmes, les professeurs, des praticiens, des experts, etc.

Il va sans dire que la description des besoins peut varier selon les différents définisseurs de besoins. Il importe donc de les choisir judicieusement, si l'on veut s'assurer de la validité et de la fidélité de l'étude de besoins ainsi que de l'utilité des données qui seront recueillies. (Coffing & Hutchison, 1974).

Les "partenaires éducatifs"

Ce sont les étudiants, les intervenants (professeurs, administrateurs, professionnels de l'enseignement) et la société (les employeurs, les associations et les corporations professionnelles, les consommateurs, etc.) (Kaufman & English, 1979).

Les "utilisateurs de l'information"

Ce sont ceux qui utiliseront éventuellement les données recueillies par l'étude de besoins pour prendre des décisions.

Il importe de bien les identifier au point de départ et de les faire participer (ou leurs représentants) à l'élaboration du plan de l'analyse des besoins. Sans leur participation, il pourrait s'avérer que l'étude ne puisse fournir de l'information "utile" et que les ressources utilisées à cette fin n'aient été qu'un gaspillage. (Coffing & Hutchison, 1974).

Une information "utile"

Un élément d'information est dit "utile" lorsqu'il sert à une prise de décision. (Coffing & Hutchison, 1974).

Les méthodologies d'analyse des besoins

Les stratégies générales

Il existe au moins trois stratégies générales d'analyse des besoins: l'approche classique, l'approche inductive et l'approche déductive (Kaufman, 1972).

L'approche classique. Cette approche, que nous qualifions pour notre part d'intuitive, est probablement, encore de nos jours, le modèle le plus utilisé en éducation.

De manière caricaturale, c'est le directeur d'une unité administrative ou le coordonnateur d'un programme qui, isolément et intuitivement, détermine les "besoins" auxquels l'unité administrative ou le programme est censé répondre. Le huis clos s'estompe parfois quelque peu. Dans ce cas, la perception des "besoins" repose essentiellement sur le pouvoir et les informations que détiennent certaines personnes privilégiées: expert-conseil, le supérieur hiérarchique, quelques collègues, etc.

En fait, cette approche s'appuie rarement sur des données objectives. L'identification des "besoins" est plutôt basée sur le "ouï-dire" que sur de l'information recueillie à l'aide d'études bien documentées.

L'approche inductive est une démarche systématique qui consiste à recueillir et à analyser diverses données sur l'état actuel des choses ("ce qui est") avant d'entreprendre la formulation des buts et des objectifs d'un programme.

Le point de départ de cette démarche consiste donc à s'interroger sur le "vécu": qu'est-ce qui ne fonctionne pas bien? Quels sont les problèmes, les préoccupations, les malaises?

Cette façon de faire présente plusieurs avantages qui ne sont pas à négliger lorsqu'on planifie un programme. Mentionnons entre autres que cette approche permet de faire participer tous les "partenaires éducatifs" au processus de planification. Cette approche permet également d'identifier et de documenter des problèmes vécus ou observés par les partenaires éducatifs.

L'approche déductive est une démarche systématique qui consiste à identifier et à choisir des buts et des objectifs ("ce qui devrait être") avant de recueillir de l'information sur la situation actuellement prévalente. Le point de départ de cette démarche consiste donc à déterminer des normes: qu'est-ce qu'un spécialiste de l'analyse des besoins "compétent"? Quelles seront les compétences requises du "chrétologue"[1] des années '80?

L'approche déductive permet donc d'établir une structure d'analyse du présent. De plus, parce qu'elle suscite une réflexion sur l'avenir, elle permet de poser les jalons d'un certain renouveau. Enfin, tout comme l'approche inductive, l'approche déductive permet de faire participer tous les partenaires éducatifs au processus de planification.

Faut-il privilégier une stratégie plutôt qu'une autre?

1. Etant donné que les approches inductive et déductive permettent d'obtenir de l'information plus rigoureuse que celle qui l'on obtient généralement par une approche intuitive, on peut raisonnablement croire que ceux qui utilisent une approche inductive et/ou déductive ont de meilleures chances de planifier des changements qui satisfont des "besoins réels" (vs "besoins apparents") que ceux qui utilisent une approche intuitive.

2. Des deux approches, inductive et déductive, aucune n'est en soi supérieure à l'autre.

3. Dans la réalité, cependant, il faut privilégier la stratégie qui tient le mieux compte des facteurs en présence: temps et ressources disponibles, climat organisationnel, etc. Dans certains cas, il peut être préférable d'utiliser simultanément plusieurs stratégies, y compris l'approche classique.

Modèles et kits d'analyse des besoins

Il existe un grand nombre de modèles et de kits d'analyse de besoins. Pour en avoir une bonne idée, nous référons le lecteur au document de Belle Ruth Witkin (1977) que nous avons déjà cité.

Certains modèles ont été élaborés pour cerner les besoins éducatifs aux niveaux local, régional ou national. D'autres s'intéressent aux besoins "futurs" en tentant de cerner ce que pourrait être la société de demain.

Il existe également des modèles pour l'analyse des besoins institutionnels.

Il importe cependant de noter que la plupart de ces modèles proposent de déterminer les besoins éducatifs selon une approche déductive et qu'ils sont presque tous des modèles "pratiques". En fait, les modèles conceptuels sont si peu nombreux que les doigts d'une main suffisent à les compter. Quant aux kits qui sont actuellement disponibles sur le marché, ils ont généralement été conçus pour les niveaux d'enseignement élémentaire et/ou secondaire.

Aucun de ces modèles d'analyse des besoins n'est en soi meilleur qu'un autre. Le "bon" modèle, c'est probablement celui qui est le plus approprié aux exigences du contexte "local": le type de besoins à inventorier, les contraintes de coûts, de temps et de ressources, le type d'approche désirée (inductive et/ou déductive), la définition donnée au "partenariat" éducatif, etc.

Lorsque l'application des critères de choix ne permet pas de dégager un modèle adéquat, il demeure possible d'en fabriquer un "sur mesure". Dans ce cas, il peut être utile de se référer à des modèles conceptuels d'analyse des besoins (tels que le modèle d'utilité de Kaufman, Corrigan et

Johnson, 1974, et la méthodologie de Coffing et Hutchison, 1974) ainsi qu'à certains modèles plus généraux (tels que le modèle d'approche systématique proposé par Kaufman, 1972, et le modèle d'analyse des événements non désirables - "Fault Tree Analysis" - proposé par Stephens, 1972, 1974 et par Witkin, 1973).

Méthodes et techniques

Il n'existe pas, à proprement parler, de techniques d'analyse des besoins. On trouve, cependant, un ensemble de méthodes et de techniques qui contribuent à déterminer l'un ou l'autre des deux pôles de l'analyse des besoins: la situation désirée ("ce qui devrait être") et la situation actuelle ("ce qui est"). Il en est ainsi des techniques suivantes:

- l'analyse de tâche;
- l'analyse de champs de forces;
- l'analyse matricielle;
- l'analyse occupationnelle;
- l'analyse occupationnelle par la sémantique générale appliquée au travail (A.O.S.G.A.T.);
- l'analyse pyramidale;
- le "brainstorming";
- les centres d'analyse;
- la Charette;
- les cliniques de problèmes;
- D.A.C.U.M.: "Design Aid Curriculum";
- la méthode Delphi (I);
- la méthode Delphi (II);
- la technique de l'entrevue;
- les groupes de rencontre;
- les groupes de tâche ("task force");
- la technique du groupe nominal;
- la technique des incidents critiques;
- l'intervention socio-pédagogique;
- le jeu de rôle;
- les listes de contrôle ("checklists");
- les listes de contrôle répétées;
- le "Magnitude estimation scaling";
- la méthode éclectique;
- l'observation;
- la méthode des paires comparées;
- la prospective et la futurologie;
- les qualifications-clés;
- les questionnaires;
- la méthode de recherche ethnographique;
- la technique des séries de cartes;
- la simulation;
- les tests critériés;
- les tests standardisés;
- etc.

Quelques recommandations

En guise de conclusion, nous avons cru bon de vous présenter ci-dessous quelques-unes des principales recommandations que l'on trouve dans les écrits portant sur l'analyse des besoins éducatifs:

1. La méthodologie d'analyse des besoins devrait maximiser l'utilité de l'information qu'elle fournit à ceux qui ont à prendre des décisions (Coffing & Hutchison, 1974). Pour ce faire, il importe de:
   - maximiser la validité et la fidélité de l'étude (Coffing et Hutchison, 1974);
   - focaliser l'étude de besoins sur les préoccupations des utilisateurs de l'information. Leur poser la question suivante: qui a besoin de quoi, tel que défini par qui? (Coffing et Hutchison, 1974);
   - associer tous les partenaires éducatifs au processus d'analyse des besoins (Kaufman, 1972).
2. Il est souhaitable de procéder à une analyse de besoins "externe" avant d'entreprendre une analyse de besoins "interne" (Kaufman et English, 1979).
3. Pour éviter que l'analyse des besoins ne fasse que perpétuer le "statu quo", il est conseillé d'y inclure un "input" futuriste. (Kaufman, 1972).
4. L'analyse des besoins n'est pas l'affaire d'une fois. C'est un processus continu... (Kaufman, 1972).
5. Ceci ne veut pas dire pour autant qu'il faille "mettre tous ses oeufs dans le même sac". L'analyse des besoins est certes une étape importante peut-être bien la plus importante, d'un processus de planification. Il n'en demeure pas moins que ce n'est qu'un commencement. (Witkin, 1977).

Référence

1. L'analyse des besoins est parfois désignée en Europe sous le nom de "docimologie" qui vient de "docsis" (besoin) et de "logos". "C'est l'étude scientifique des besoins" (Albou, Paul "Besoins et motivations économiques", Paris: P.U.F., 1970, p. 107).

Bibliographie

KAUFMAN, Roger A. et ENGLISH, Fenwick. Needs Assessment, Concept and Application. Englewood Cliffs, N.J., Educational Technology Publications 1979, 265 p.

WITKIN, Belle Ruth. An Analysis of Needs Assessment Techniques for Educational Planning at State, Intermediate, and District Levels. Hayward, Cal., Alameda County Superintendent of Schools, Edition révisée, mars, 1977 (1975), 171 pages.

3

L'audio-tutorat

Bernard Lachance
Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Laval.

Développement de la formule

L'éducation n'est pas uniquement un processus d'information, c'est aussi un échange, une communication basée sur des intérêts communs. Elle atteint son maximum d'efficacité quand le maître, en plus d'être disponible à la fois dans le temps et dans l'espace, sait exploiter le potentiel de son étudiant et le diriger, grâce à des activités appropriées. Les conditions de disponibilité, de compétence et d'efficacité se trouvent réunies dans la situation un maître-un élève.

Cette situation idéale est de nos jours impossible à réaliser d'autant plus qu'un nombre croissant de personnes demandent une instruction et une éducation toujours plus poussées. La situation un maître-un élève est beaucoup trop restrictive pour satisfaire les besoins de notre génération. Il nous faut donc trouver une méthode qui, tout en conservant les grandes caractéristiques de la situation idéale, puisse répondre aux besoins de centaines d'étudiants.

Parmi les nombreuses possibilités, une en particulier retient notre attention: elle consiste à enregistrer sur bandes magnétiques les directives d'un professeur alors qu'il supervise la démarche d'un étudiant. Par le truchement du magnétophone, le professeur devient le précepteur de l'étudiant; on a appelé cette méthode l'audio-tutorat.

Créé à l'Université Purdue par Samuel N. Postlethwait, l'audio-tutorat est une méthode pédagogique qui, par le biais de moyens audio-visuels, individualise l'enseignement. Cette méthode est basée sur le principe suivant: après avoir réuni tout le matériel nécessaire à son enseignement, un professeur enregistre sur magnétophone les directives et les commentaires qu'il donnerait à un étudiant s'il avait à diriger son apprentissage. On simule ainsi une conversation directe entre le maître et son élève, le ruban magnétique devient un guide de travail, qui en même temps que tout le matériel didactique peut être multiplié autant de fois qu'il est nécessaire. Tout étudiant peut alors bénéficier de l'enseignement d'un professeur compétent.

L'audio-tutorat est donc plus que la simple utilisation de moyens audio-visuels. C'est une véritable méthode d'enseignement centrée, non sur le professeur mais bien sur l'apprentissage de l'étudiant. (Cowan / Scrit Postlethwait, "Flexibility and independence accompanied by helpful guidance when necessary are the key concepts of the approach." (Postlethwait S.N., Novak, J., Murray, H.T., 1970).

L'étudiant doit être étroitement impliqué dans le processus de son apprentissage. Dès son entrée au centre d'apprentissage, l'étudiant reçoit une liste d'objectifs énoncés en termes de comportements, lui exprimant clairement quelles sont les performances attendues une fois la session d'étude complétée. La connaissance des buts à atteindre est pour l'étudiant un renforcement: il sait ce qu'on attend de lui. Il choisit ensuite une cabine de travail, installe les écouteurs sur sa tête et met en marche le magnétophone, par le truchement de la bande magnétique, il reçoit alors les instructions de son professeur et est dirigé vers plusieurs types d'activités, toutes organisées en séquences pour faciliter son apprentissage. Au cours d'une même session, l'étudiant peut lire un texte, étudier des diagrammes et des schémas, utiliser un système enseignant automne, manipuler du matériel, assister à une démonstration, résoudre des problèmes, effectuer en somme la série des activités susceptibles de lui faire atteindre les objectifs.

L'étudiant jouit d'une multiplicité d'approches pour un seul sujet d'études. Ceci est une des caractéristiques importantes de la session d'études personnelles.

Plusieurs activités essentielles au processus d'apprentissage, généralement non accessibles aux étudiants des cours traditionnels, sont possibles lors de cette séance d'études. Parmi ces activités, nous retenons les suivantes:

a) la répétition

Au cours de sa séance d'études, l'étudiant peut, grâce à l'arrêt et la remise en marche du magnétophone, répéter une étape autant de fois qu'il est nécessaire, il est le seul juge de la fréquence et de l'utilité des répétitions.

b) la concentration

Afin de créer un climat propice à l'étude, l'audio-tutorat utilise lors des séances de travail personnel des cabines individuelles, l'étudiant est ainsi isolé de ses camarades. L'emploi d'écouteurs et de matériels auto-instructifs élimine également la réceptivité aux stimuli de l'entourage.

c) l'association

Peu de gens sont capables de mémoriser des données et des faits isolés, en général, ils retiennent mieux les informations si elles sont reliées à un objet ou une situation concrète. L'enseignement est d'autant plus efficace qu'on minimise l'abstraction. L'audio-tutorat prend ces données en considération et fournit aux données théoriques leur support concret: en même temps qu'il reçoit les informations, l'étudiant observe et manipule le matériel.

ATS provides an opportunity for the student to have an object available at the time he reads about it, does experiments, etc. (Fenner P., and Andrews, T.F., 1970).

d) la division appropriée du sujet en petites unités

L'enseignement programmé a apporté une nouvelle théorie dans l'enseignement: quiconque peut assimiler des informations si le sujet est divisé en petites séquences. L'audio-tutorat met en application ce principe: grâce à l'utilisation du magnétophone et du matériel d'auto-instruction, l'étudiant peut, selon ses désirs et ses besoins, fragmenter le sujet à l'étude en sous-unités, en conséquence, chaque étudiant peut, tout en tenant compte de ses connaissances antérieures, procéder à son propre rythme.

Considérant que les approches inductives peuvent être plus efficaces que l'exposé formel de principes suivis d'applications concrètes, nous devons également accepter que l'automatisation d'un enseignement se serte plus difficilement avec ces diverses approches. De même nous devons reconnaître qu'elles peuvent exiger beaucoup plus de temps qu'une présentation traditionnelle. Tous ne rejetons pas ces diverses formules que sont la découverte, l'inquiry, nous évitons cependant de nous engager dans une option qui ligoterait le développeur de cours et lui enlèverait tout initiative personnelle. Nous croyons également que la formule reste suffisamment souple pour permettre à l'étudiant en présence des ressources pertinentes d'adopter son style d'apprentissage aux diverses situations présentées. Ainsi pour saisir les principes de la cinématographie, nous avons intentionnellement respecté une approche de la découverte: observation de phénomènes, tentative de formulation d'hypothèses, présentation de la théorie. La liberté laissée aux étudiants permet qu'ils renversent ces divers éléments pour accéder à la même connaissance d'une façon plus directe, expositive.

Par l'organisation séquentielle des éléments des minicours, nous avons également accordé plusieurs approches. Ceci devenait davantage nécessaire que les minicours se développaient par une équipe de trois ou quatre membres sous la direction du professeur principal. Sans se restreindre [ou se contraindre] à l'application d'une théorie particulière, nous avons régulièrement référé aux travaux de Gagné, Briggs et d'Ausubel en particulier. Par Gagné et Briggs, nous tentions d'établir des liens logiques des éléments de même qu'une connaissance des types d'apprentissage dont les conditions présentées par les auteurs allaient faciliter l'insertion soit dans le guide d'étude soit sur la bande sonore des préalables, des renforcements, des rappels, des feedbacks, etc. Par Ausubel, le recours à des "advance organizers" suggérés aux étudiants pouvait permettre une "structure mentale" d'accès au savoir favorable à mieux appréhender les minicours et l'ensemble des ressources disponibles. Ceci pouvait se faire par exemple par la présentation sur la bande sonore de quelques questions-clés sollicitant des réponses adéquates.

Nouveaux rôles des enseignants et des étudiants

L'audio-tutorat n'est pas une panacée, c'est une méthode qui exploite la communication, les échanges entre professeur et étudiants. Cependant la situation d'apprentissage sera améliorée en autant que les participants remplissent la part des responsabilités qui leur revient. Autrement dit, la méthode ne suffit pas d'elle-même à transformer le milieu où elle s'implante; les hommes qui développent le système et les étudiants qui l'utilisent sont responsables du succès ou de l'échec de la formule pédagogique. Chacun des participants doit pouvoir s'ajuster à l'approche développée en audio-tutorat après un certain temps.

Les méthodes d'auto-instruction vont exiger plus de temps et de disponibilité de la part des maîtres. Ainsi développer un minicours en audio-tutorat, selon les lignes directrices des initiateurs de la formule, nécessite un travail de structuration consciencieux et un certain bagage de connaissances pour la définition des objectifs, pour la détermination des conditions optimales d'apprentissage, pour le choix des médias et des activités pratiques, etc. C'est une nouvelle façon de concevoir l'enseignement où rien ne doit être laissé au hasard. On recherche tous les moyens de faciliter l'apprentissage de l'étudiant, mais on compte sur sa participation d'apprenant. Il doit devenir le principal responsable de sa formation.

L'enseignement ne doit pas se réduire en un simple processus d'information mais se transformer en un échange basé sur le respect des différences individuelles. L'audio-tutorat retient justement comme élément important le contact personnel entre le professeur et l'étudiant. Le maître doit savoir exploiter le potentiel de l'apprenant et les ressources technologiques mises à sa disposition. Si d'une part la formule est simple, l'enseignant doit faire preuve de discernement, développer un environnement plus propice à l'apprentissage ne peut réussir en règle générale sans un certain nombre d'essais. L'expérimentation devient alors une phase importante du développement d'une formule pédagogique, car on ne peut pas toujours prévoir exactement les réactions des étudiants.

La tâche du maître se transforme: l'organisation d'un minicours valable nécessite des heures et des heures de préparation éloignée. L'enseignement n'est plus au centre de la méthode considérée, c'est l'apprentissage de l'étudiant qui devient la principale préoccupation du maître qui développe. Cette nouvelle orientation amène un rapprochement entre le professeur et l'étudiant, une adaptation des styles d'enseignement aux besoins du milieu. Le maître ne perd pas ses rôles fondamentaux d'éducateur, mais il s'ouvre à de nouvelles perspectives d'enseignement. Il devra désormais adapter sa pédagogie aux multiples éléments qui entourent aujour-

d'hui la situation de l'étudiant.

L'enseignant doit accepter de voir ses méthodes soumises à la critique de ses collègues et de tenir compte aussi des remarques des étudiants. Si on vise par la formule de l'audio-tutorat à donner un enseignement de meilleure qualité, il faut alors que le maître accepte de remettre en question ses méthodes pédagogiques. Celles-ci favorisent-elles l'apprentissage de l'étudiant à un haut degré? Utilisent-elles les moyens d'enseignement plus adaptés à notre époque? Suscitent-elles la participation de l'étudiant? Eveillent-elles son intérêt d'apprenant? Sont-elles rentables et assez souples pour s'ajuster à des besoins nouveaux? Chaque enseignant doit faire cette auto-critique.

La tâche du maître se transforme encore quand il s'agit de regrouper et d'organiser d'une façon séquentielle les moyens et les matériaux didactiques qui semblent les plus pertinents à un contenu déterminé. L'intégration de l'audio-visuel lui pose aussi certains problèmes sur lesquels il doit se pencher pour découvrir l'efficacité et la rentabilité des moyens choisis. Il faudra que le maître apprenne à travailler en équipe, c'est la voie qui semble à notre avis la plus sûre pour aboutir au succès de l'approche employée. La tâche de l'enseignant s'accroît donc en proportion de sa volonté de faire réaliser un meilleur apprentissage à l'étudiant.

D'autre part, l'étudiant doit accepter de voir son rôle grandir et de prendre la responsabilité de sa formation, mais est-il prêt à l'assumer entièrement? Veut-il apprendre en agissant? Est-il motivé à poursuivre une étude individuelle? Est-il capable d'établir des contacts personnalisés qui transforment les relations maître-étudiant et qui lui assurent de meilleures conditions d'apprentissage? Est-il suffisamment autonome? Les réponses à ces questions varient selon les individus, ce qui entraîne des comportements différents de la part des étudiants qui passent à travers une même unité d'information.

Comportements des étudiants

Il est très important de bien préparer les personnes-ressources qui agissent dans le laboratoire pour aider les étudiants.

Le manque d'espace physique incommode les étudiants. Il fallait donc limiter à une dizaine d'étudiants à la fois l'accès au laboratoire même si celui-ci comporte 15 cabines pouvant accomoder 23 étudiants. Au niveau des ateliers pratiques nécessaires dans un tel cours, l'achalandage, le bruit, le va-et-vient nuit à la formule. Il ne faut pas automatiser à l'excès les cours mais plutôt multiplier les formules pédagogiques. A tout prendre, les étudiants préfèrent cette formule d'enseignement au cours plus magistral ou traditionnel.

Quoique satisfaits par l'enseignement donné par la formule de l'audio-tutorat, les étudiants souhaitent conserver certaines modalités traditionnelles telles que le travail en équipe, le contact avec les autres étudiants et avec le professeur, etc. Ils désirent également une augmentation du nombre d'ateliers afin de pouvoir manipuler plus longuement les divers appareils. L'utilisation des écouteurs présente des avantages certains: ils assurent une plus grande concentration. Cependant un certain nombre d'étudiants soulignent que les écouteurs ne réussissent pas à masquer le bruit de l'environnement, ce qui entraîne chez les uns de la difficulté à se concentrer sur le contenu de la cassette et chez les autres une baisse d'intérêt d'un minicours à l'autre.

Il n'y a pas de différence entre les résultats à une échelle d'attitudes entre les étudiants ayant de l'expérience dans l'enseignement et les étudiants-maîtres.

Les observations faites durant le passage des étudiants dans certaines unités ne font que confirmer le peu d'habitudes de plusieurs étudiants de travailler à deux. Certains étudiants inscrits à deux pour ce cours ne se sont pratiquement pas adressé la parole faisant des efforts pour retrouver les conditions de l'apprentissage "individuel".

Comme il fallait s'y attendre, les étudiants ont apprécié le respect du rythme d'apprentissage, la manipulation des appareils. D'eux-mêmes, ils constatent aussi avoir bien appris. L'élément neuf est la satisfaction qu'éprouvent beaucoup d'étudiants de la disponibilité d'une personne-ressource. Le fait de pouvoir poser ne serait-ce qu'une question en trois heures, au moment où on en sent le besoin, semble avoir grandement plu aux étudiants.

Nous remarquons qu'aucune corrélation n'existe entre les résultats aux travaux pratiques exigés et le test cognitif final. Par contre, il existe une corrélation très forte entre le test cognitif et le résultat final cumulatif. Il est donc intéressant de constater l'importance très grande accordée à la performance au test cognitif pour déterminer le résultat final de l'étudiant.

Les étudiants au baccalauréat avec majeure et mineure prennent moins de temps pour faire les modules à l'exception des modules "moyens sonores" et "documents pour rétro-projecteur". Cela peut s'expliquer par le fait que ces étudiants ont l'habitude de suivre des cours offerts par des programmes très différents les uns des autres, ce qui les incite à adopter une attitude du type: faire le module le plus rapidement possible parce qu'il faut le faire.

Nous avons observé que les garçons prennent moins de temps pour faire chaque module que les filles. Il est aussi intéressant de constater que le temps consacré à l'apprentissage ne fait pas avoir de meilleurs résultats puisque même si les femmes ont pris plus de temps pour faire l'ensemble des minicours, elles ne réussissent pas mieux aux travaux pratiques, au test cognitif et par conséquent au résultat final. L'inverse du raisonnement est aussi vrai puisque ce n'est pas en prenant moins de temps pour faire un module qu'on obtient de meilleurs résultats. Cette situation peut s'expliquer parce que les femmes ont davantage le souci du détail que les hommes et qu'étant habituellement moins à l'aise avec les appareils audio-visuels, cela contribue à augmenter le temps qu'elles consacrent aux divers modules.

On a constaté une légère tendance pour les étudiants à obtenir de meilleurs résultats au test cognitif, selon qu'ils ont pris deux mois ou plus pour faire l'ensemble des minicours plutôt que moins d'un mois. Il n'y a pas de rapport à établir par ailleurs entre le temps moyen consacré à chaque module et la période de temps pour l'ensemble des modules.

Les étudiants ayant cumulé plus de soixante crédits prennent moins de temps pour faire chaque module que tous les autres étudiants exception faite du module sur les moyens sonores. Cela signifie que ces étudiants ont sans doute acquis une méthode de travail au cours de leur formation qui les rend plus efficaces face à la tâche à accomplir. Il faut noter que l'acquisition d'une méthode de travail n'a pas d'incidence sur les résultats puisqu'aucune différence n'est établie entre les groupes d'étudiants au niveau des résultats aux travaux pratiques et aux résultats de fin de session.

De façon générale, les étudiants à temps complet prennent moins de temps pour faire chaque module. On peut expliquer sans doute cette observation par le fait que ces étudiants ont moins de temps à consacrer aux modules étant donné les autres cours auxquels ils sont inscrits, tandis que les étudiants à temps partiel n'ont souvent qu'un seul cours dans lequel ils investissent plus de temps. Si on consacre plus de temps pour faire chaque minicours, on ne réussit pas nécessairement mieux.

Le groupe du lundi matin réussit moins bien au résultat final et au test cognitif comparativement aux autres groupes même si le temps consacré aux divers minicours n'accuse pas de différence régulatrice.

Conclusion

S'aventurer dans le développement de minicours demande beaucoup de patience, de temps et surtout beaucoup de présence pour l'encadrement des étudiants au moment de l'expérimentation et de l'implantation de cette formule. L'audio-tutorat n'est surtout pas un cours enregistré. Nous devons signaler l'importance de cette formule d'expériences simples, de documents simples. Il ne faut surtout pas alourdir la formule par de l'audio-visuel inutile, non justifié, source de problèmes nombreux tant techniques que pédagogiques.

Les corrections constantes apportées aux divers minicours du cours "Ini-

4

tiation aux moyens audio-visuels" montrent bien la difficulté de figer les activités d'apprentissage. Ce souci constant de renouveler, corriger, compléter les modules est le propre de tout enseignement et les formules dites automatisées n'en sont pas exemptes.

Bibliographie

Ce texte pour les Actes du Colloque sur la pédagogie universitaire a été préparé spécifiquement à partir des documents suivants:

COTE, Lucien, HAMEL, Jean, et JEFFREY, Claire. "Etude statistique de la population du cours 700-12130", travail réalisé dans le cadre du cours Auto-Instruction, Département de Technologie de l'enseignement, Faculté des Sciences de l'éducation, Université Laval, hiver 1979.

LACHANCE, Bernard. "Analyse des implications de l'intégration des moyens audio-visuels dans une formule d'auto-instruction", rapport de recherche, Département de Technologie de l'enseignement, Faculté des Sciences de l'éducation, Université Laval, novembre 1977.

MARTIN, Yvon. "Les conséquences sur le maître et l'étudiant d'une implantation de la formule d'enseignement par audio-tutorat", essai de maîtrise, Département de Technologie de l'enseignement, Faculté des Sciences de l'éducation, Université Laval, septembre 1978.

SIROIS, Jeannine-L. "Comment les étudiants apprécient la formule de l'audio-tutorat pour le cours Initiation aux moyens audio-visuels", travail réalisé dans le cadre du cours Auto-Instruction, Département de Technologie de l'enseignement, Faculté des Sciences de l'éducation, Université Laval, hiver 1979.

L'autodidaxie assistée

Réginald Lavoie
Département des sciences pures, Université du Québec à Chicoutimi

1. Le projet

Le projet du cours d'introduction à la statistique appliquée a pour objet:

1.1 L'élaboration d'un cours de statistique appliquée destiné aux étudiants poursuivant des études universitaires de 1er cycle dans les programmes de sciences économiques et administratives, de sciences de l'activité physique, de sciences de la santé, de linguistique, de sociologie, d'histoire et de géographie.

1.2 L'élaboration d'une formule pédagogique permettant de réaliser le cours. En l'occurrence, il s'agit de l'élaboration d'une formule dite d'autodidaxie-assistée.

1.3 La réalisation du cours à l'aide de l'autodidaxie-assistée.

1.4 L'évaluation des apprentissages.

1.5 L'évaluation du cours.

1.6 L'évaluation de la formule pédagogique.

2. Caractéristiques du cours

Le cours possède les caractéristiques suivantes:

2.1 C'est une série structurée d'intentions formulées sous forme d'objectifs pédagogiques.

2.2 La construction modulaire permet des cheminements particuliers à tel ou tel groupe d'étudiants.

2.3 Le cours est donné de façon à permettre le respect du rythme d'apprentissage d'un étudiant.

2.4 L'évaluation des apprentissages est fondée sur la compétence d'un individu et non sur la compétence du groupe auquel appartient l'étudiant.

3. Les moyens d'assistance

L'assistance à l'autodidaxie-assistée se fait à l'aide des moyens suivants:

3.1 Un guide de l'étudiant.

3.2 Un manuel (qui regroupe des modules).

3.3 Des hiérarchies d'apprentissage.

3.4 Des séances de travail en atelier.

3.5 Un moniteur.

4. Les étapes de réalisation

Compte tenu des nombreuses caractéristiques du projet, nous avons convenu de réaliser le cours par étapes. Voici ces étapes:

4.1 Automne 1978: le cours est donné à un groupe du jour d'étudiants des sciences économiques et administratives.

4.2 Hiver 1979: le cours est donné à un groupe du jour et à un groupe du soir d'étudiants en sciences économiques et administratives.

4.3 Automne 1979: le cours est donné à tous les groupes d'étudiants de sciences économiques et administratives, de sociologie, de sciences de la santé et de géographie qui doivent suivre un premier cours de statistiques à l'université.

4.4 Hiver 1980: le cours est donné à tous les groupes d'étudiants de sciences économiques et administratives, de linguistique, d'histoire et de sciences de l'activité physique qui doivent suivre un premier cours de statistique à l'université.

5. La réalisation à l'automne 78

Le cours 1M0T0E06, statistique de l'administration, a été réalisé pour la première fois à l'automne 1978 à l'aide de la formule d'autodidaxie-assistée. La réalisation du cours a été planifiée comme suit:

Un seul groupe a suivi le cours à l'aide de la formule d'autodidaxie-assistée et les étudiants ne savaient pas au moment de l'inscription quelle formule pédagogique serait utilisée.

39 étudiants étaient inscrits dans ce groupe. Afin de faciliter le travail en atelier, nous avons divisé ce groupe en deux sous-groupes A et B, le sous-groupe A étant composé de 22 étudiants et le sous-groupe B de 17 étudiants (1).

Lors du premier cours, le responsable du projet a rencontré les étudiants afin de leur expliquer la démarche d'apprentissage qui leur était proposée. Essentiellement, cette rencontre avait pour but de présenter et de commenter le guide de l'étudiant.

Par la suite, les étudiants se sont présentés aux ateliers de travail et ce deux fois par semaine. Chaque séance en atelier durait 75 minutes et était animée par un moniteur, en l'occurence un étudiant qui venait de terminer en avril 1978 un baccalauréat spécialisé en mathématique.

Il était interdit au moniteur de faire d'exposés magistraux et cette directive a été suivie à la lettre.

Nous avions prévu dans le plan de travail de l'étudiant 45 heures de travail en atelier et 90 heures de travail à la maison.

Les tests ont eu lieu en dehors des séances de travail en atelier et duraient en moyenne 75 minutes.

Le moniteur se tenait à la disposition des étudiants pendant une demi-journée par semaine (en dehors des séances de travail).

Le taux moyen de présences dans l'atelier A a été de 38% tandis que le taux moyen de présences dans l'atelier B a été de 56%.

6. Le modèle d'évaluation des apprentissages

L'évaluation des étudiants est faite en respectant ce qui suit:

L'étudiant choisi quand il sera évalué à l'intérieur d'une période d'au moins 12 semaines mais ne dépassant pas 18 semaines. En d'autres mots, un étudiant peut compléter le cours en un temps minimum de 12 semaines ou un temps moyen de 15 semaines ou dans un temps maximum de 18 semaines. Bref, on désire respecter le plus possible le rythme d'apprentissage de chaque étudiant.

L'étudiant est évalué à l'aide de cinq tests de vingt points chacun. Compte tenu que le cours se caractérise par une approche par objectifs pédagogiques, les tests d'évaluation des apprentissages sont critériés (2).

Chaque test fait appel en moyenne à 40% d'objectifs pédagogiques de compréhension et à 60% d'objectifs pédagogiques techniques.

Chaque test couvre en général le contenu de six modules.

Les règles fixées pour déterminer la cote finale sont communiquées à l'étudiant dès le début du cours. Les règles s'énoncent comme suit:

A: 80-100; B: 80-89,99; C: 70-79,99; D: 60-69,99; E: 0-59,99

7. L'évaluation des apprentissages : les résultats à l'automne 78

Le taux de succès dans le groupe d'autodidaxie-assistée a été de 85% (contre 75%, 73% et 52% dans 4 groupes qui utilisaient le même manuel mais avec un enseignement magistral (3).

On a observé que le taux de succès chez les femmes était supérieur au taux de succès chez les hommes.

L'examen des résultats nous montre que non seulement le taux de réussite a été supérieur dans le groupe d'autodidaxie mais ceux qui ont réussi dans le groupe d'autodidaxie ont obtenu de meilleures notes que ceux qui ont réussi dans les autres groupes. Ainsi, 44% ont obtenu la cote A dans le groupe d'autodidaxie contre 23% dans l'un des autres groupes.

Enfin, l'examen des résultats nous indique que non seulement le taux de réussite a été supérieur chez les femmes mais les femmes qui ont réussi ont obtenu de meilleures notes que les hommes qui ont réussi et ce autant dans le groupe d'autodidaxie que dans les autres groupes.

8. Le respect du rythme d'apprentissage

A la session d'automne 1978, six (6) étudiants ont terminé le cours en 12 semaines, quatorze (14) l'ont terminé en 15 semaines et treize (13) l'ont terminé en 18 semaines.

Plusieurs étudiants ont modifié leur rythme d'apprentissage durant la session.

Les étudiants de rythme lent (i.e. ceux qui ont terminé le cours en 18 semaines) ont obtenu en moyenne des résultats inférieures aux résultats des étudiants de rythme moyen (i.e. ceux qui ont terminé le cours en 15 semaines).

9. L'évaluation du cours

Ce type d'évaluation consiste essentiellement à déterminer quels sont les objectifs qui ont été atteints et quels sont ceux qui n'ont pas été atteints.

Il nous faut également déterminer un critère qui nous permette de déclarer que l'évaluation du cours est satisfaisante. Nous avons adopté pour ce faire les critères suivants généralement acceptés dans ce domaine.

9.1 Critère relatif à la réussite d'un objectif

Nous avons convenu qu'un objectif pédagogique est atteint si les deux conditions suivantes sont satisfaites.

9.1.1 Un étudiant a obtenu 60% et plus des points dans la question qui concerne cet objectif.

9.1.2 70% des étudiants ont atteint cet objectif.

9.2 Critère déterminant si l'évaluation est satisfaisante

Nous avons convenu que l'évaluation du cours est satisfaisante si 70% des objectifs ont été atteints.

Appliquant ces critères, on a constaté que l'évaluation du cours a été satisfaisante à la session d'automne 1978.

10. L'évaluation de la formule pédagogique

Les résultats de l'évaluation sont très positifs face à la formule pédagogique. En effet, les problèmes reliés à l'autodidaxie-assistée n'ont pas été jugés prioritaires par les étudiants et, qui plus est, ces problèmes se retrouvent presque tous aux derniers rangs.

Par ailleurs, les moyens permettant l'autodidaxie ont été perçus par les étudiants comme étant efficaces.

Références

1. Des conflits d'horaire rendaient difficile un partage en deux sous-groupes égaux.

2. C'est une évaluation en fonction de critères qui sont énoncés sous formes d'objectifs pédagogiques connus de l'étudiant et qui ont servi à son apprentissage. Donc, chaque question d'un test était formulée exactement comme l'objectif pédagogique correspondant qui se trouvait dans une hiérarchie d'apprentissage donnée.

3. Deux raisons expliquent fort probablement cette différence. D'abord dans le groupe d'autodidaxie il y avait cinq tests contre 3 dans les autres groupes. Deuxièmement, dans le groupe d'autodidaxie on a respecté dans une bonne mesure le rythme d'apprentissage de chacun des étudiants ce qui n'a pas été le cas dans les autres groupes.

BADADUQ

Georges Cowan
Service de l'informatique, Université du Québec à Montréal

Gilles Chaput
Direction des bibliothèques, Université de Montréal

Résumé

BADADUQ, "Banque de données à accès direct de l'Université du Québec", est présenté au public français. Il s'agit là d'un réseau reliant de nombreux établissements de l'Université du Québec et fournissant des produits documentaires. Les diverses fonctions assumées par BADADUQ sont détaillées, ainsi que l'infrastructure informatique permettant cette réalisation.

Introduction

BADADUQ constitue une initiative québécoise dans le domaine de la documentation.

BADADUQ, c'est-à-dire "Banque de données à accès direct de l'Université du Québec", désigne à la fois un système de repérage qui informe les usagers des bibliothèques et centres de documentation de l'Université du Québec et une banque d'informations sur des documents divers, logée sur les disques de l'ordinateur central de l'Université du Québec à Québec. C'est aussi un logiciel approprié, développé à une constituante de l'Université du Québec, celle de Montréal.

Ce système est orienté vers les besoins des usagers de nos bibliothèques universitaires : l'étudiant, le professeur et le chercheur. En fait, BADADUQ est à la mesure de ses usagers. Ayant comme objectif ultime la qualité de ses services aux usagers, on a tenté de limiter le plus possible les éléments d'information pour obtenir un meilleur temps de réponse. De ce fait, on a économisé sur l'espace disque et les ressources impliquées. BADADUQ est devenu un système opérationnel, non plus un système sur papier. C'est un système en français dans une fabrique anglophone.

Université du Québec

Créée par une loi de l'Assemblée nationale le 18 décembre 1968, l'Université du Québec est une université para-publique à constituantes multiples réparties sur le territoire du Québec.

véritable réseau d'établissements supérieurs et de recherche, l'Université du Québec comptait au 31 mai 1979 :

- Quatre (4) universités constituantes :

Montréal;

Trois-Rivières,

Chicoutimi,

Rimouski.

- Deux (2) écoles supérieures:
l'École nationale d'administration publique;
l'École de technologie supérieure.
- Deux (2) instituts de recherche:
l'Institut national de la recherche scientifique;
l'Institut Armand-Frappier.
- Deux (2) autres unités constituantes:
le Centre des études universitaires dans l'Ouest québécois (Hull et Rouyn);
la Télé-université.

À l'automne 1975, l'Université du Québec accueillait dans l'ensemble de ses constituantes, 31 204 étudiants inscrits à 526 programmes de premier cycle, 24 de maîtrise et 3 de doctorat.

Le concept "Communication" et la documentation

L'Université du Québec a, depuis ses débuts sur un concept intégrateur des moyens technologiques de communications en regroupant l'informatique, l'audio-visuel, les télécommunications et les bibliothèques.

Le concept intégrateur est basé sur deux (2) lignes de force: la première étant que toute information, quel que soit son support, doit pouvoir être repérée et communiquée dans les plus brefs délais; la seconde, qu'en matière de moyens technologiques et surtout dans ce domaine, la mise en commun des ressources n'est pas une simple addition mais bien plus une multiplication de ces ressources.

Université nouvelle, regroupant des institutions diverses et disparates, l'Université du Québec ne possède pas encore aujourd'hui un véritable système intégré de services documentaires pour l'ensemble de ses unités constituantes. Elle offre cependant à ses usagers plus de 900 000 documents.

Particulièrement à Chicoutimi, ainsi qu'à Rimouski et à Trois-Rivières, l'Université du Québec joue aussi un rôle grandissant dans la documentation régionale qu'elle recueille et organise.

Les premières années ont connu la mise en place dans chaque constituante d'équipes techniques responsables de l'organisation des collections et des services en fonction des nécessités particulières. L'élaboration du plan de développement de chaque constituante et celui de l'ensemble de l'Université ainsi que les recherches en cours au niveau du système sur l'automatisation des services vont faciliter le rendement et l'utilisation optimale des ressources. À cause de la faible densité de la population et de sa répartition inégale sur l'ensemble du territoire québécois, la taille des unités du réseau de l'Université du Québec est à la fois modeste et très variable d'une unité à l'autre, ce qui a pour effet de renforcer la nécessité de mise en commun et de redistribution des ressources et l'impossibilité pour un partenaire de fonctionner isolément.

La présence à l'Université du Québec de puissants outils de télécommunications et l'utilisation poussée de l'informatique permettent aux bibliothèques de relever le défi mais surtout de contribuer à l'intégration souhaitée de la technologie et de la documentation.

L'ordinateur utilisé par DADADUQ est situé au complexe central à Québec et est manufacturé par Control Data Corporation (CDC). Il s'agit d'un CYBER 7336 d'une capacité de 112 000 mots de mémoire de 60 bits. Cet ordinateur comporte 6 unités de disque 844 partagées entre trois (3) contrôleurs et trois (3) canaux d'accès, trois (3) dérouleurs de ruban magnétique de sept (7) pistes et un (1) dérouleur de ruban magnétique de neuf (9) pistes. Le moniteur des opérations de la CYBER est KRONOS version 2.0. Les opérations des terminaux lourds et lents se font sous le contrôle de REMCOM, un produit développé par l'ingénierie des systèmes de l'UQ (3).

Face à une telle configuration du réseau de l'Université du Québec, l'apport régulier des communications aux autres fonctions de l'université répond à des objectifs précis, à savoir:

- La création d'un potentiel commun de ressources d'enseignement de recherche et de gestion;
- une réponse plus appropriée aux besoins de l'enseignement supérieur en matière d'innovation pédagogique,
- le rapprochement de l'université de ses clientèles pour leur permettre un accès plus facile à l'enseignement supérieur;
- une osmose plus poussée des partenaires de l'université et le développement d'un sentiment d'appartenance.

Vues sous cet angle, les "communications" sont à la fois un canal fonctionnel, une liaison organique et une source d'innovation.

Étapes de développement de DADADUQ

L'Université du Québec à Montréal a regroupé à l'origine des institutions diverses comprenant des bibliothèques ayant chacune leur mode d'opération propre. Certaines de ces collections ne pouvaient cependant être considérées comme étant de niveau universitaire et par la qualité des ouvrages et par leur système d'organisation, et par leur nombre. C'était, par conséquent, l'occasion de mettre sur pied un système nouveau avant que les collections n'aient pris des proportions trop considérables. Cette situation permettait également un examen plus approfondi des problèmes causés par le repérage de l'information et par les difficultés d'accès à la documentation contenue dans les bibliothèques universitaires.

Les opérations manuelles de traitement et d'achat de documents constituaient pour l'UQAM un investissement annuel d'importance. Il fallait chercher à diminuer les coûts d'exploitation tout en améliorant la qualité du service offert aux usagers et, partant, la profondeur des collections.

En somme, l'occasion était favorable à une expérimentation nouvelle, centrée en priorité sur les usagers. On a conçu et produit un système de repérage dans l'esprit des banques de données.

Par la force des choses beaucoup plus que par un choix administratif, l'expérimentation de DADADUQ a d'abord été limitée à cette bibliothèque et à un centre de documentation de l'UQAM. Cette implantation s'est faite à compter du printemps 1972.

Il faut comprendre que DADADUQ étant né du besoin d'améliorer le repérage de l'information contenue dans les bibliothèques, la réduction des coûts de traitement et d'acquisition de documents a été relégués au second plan.

Le traitement automatisé imposait au personnel des bibliothèques certaines restrictions difficiles à accepter du fait que certains éléments de catalogage devaient être éliminés. À l'époque, le coût du stockage de l'information sur disque était le double du coût actuel. En rétrospective, nous croyons que cette orientation a été bénéfique puisqu'elle a forcé la justification de tous les éléments d'information stockés. Ces restrictions étaient absolument obligatoires pour assurer un temps de réponse raisonnable pour le repérage de l'information.

Nous allons tenter de résumer les principales étapes de développement.

Phase d'implantation expérimentale (1970-1972)

L'expérience est limitée à la plus grande importance des bibliothèques du réseau (UQAM) d'une part et à un centre de documentation (INRS-EAU) d'autre part. Différents éléments du système sont testés: les difficultés rencontrées dans l'exécution des programmes et dans le fonctionnement de la machine sont résolues au fur et à mesure qu'elles se présentent. La documentation écrite étant des plus sommaire, il faut que les exploitants aient une bonne mémoire. Pendant que le service d'informatique, la bibliothèque et le centre de documentation éprouvent des difficultés à communiquer entre eux, les autres unités constituantes du réseau UQ attendent en manifestant un certain scepticisme.

Extension "réseau" 1973-1974

Un groupe de travail est créé le 26 juin 1973 pour assister le service de l'informatique de l'UQAM dans le développement de DADADUQ selon les normes des autres services audio-visuels et des bibliothèques. C'était là le premier pas d'une longue marche vers l'adoption de DADADUQ par les diverses unités constituantes du réseau UQ.

Le groupe de travail représentait géographiquement sept (7) constituantes de l'Université du Québec et était composé d'administrateurs des services audio-visuels, de bibliothécaires et d'un documentaliste.

Son mandat était d'orienter le développement du système BADADIQ et, pour ce faire, tout d'abord: de proposer des politiques d'ensemble, de coordonner l'utilisation actuelle et les différentes étapes du plan de développement de la banque en établissant un canal de communication entre les groupes d'utilisateurs et le service d'informatique de l'UQAM; de définir, par la suite, les étapes à accomplir, de mettre au point un échéancier et d'identifier les ressources nécessaires, et enfin de comparer périodiquement les réalisations par rapport aux prévisions quitte, éventuellement, à redresser l'échéancier et à redéfinir les objectifs.

Entre temps le service des archives de l'UQTR commence à faire la gestion des documents administratifs de sa constituante avec le système. On lança en 1973 "l'opération terminal" qui consistait à fournir à dix (10) bibliothèques et centres de documentation du réseau UQ un terminal SILENT 725. L'idée de base était de faire l'essai du système pour mieux le connaître. Le personnel pouvait ainsi se familiariser avec la manipulation d'un terminal et avec les différentes stratégies de recherche de la banque. Les terminaux avaient été loués par l'Université du Québec à Québec pour quinze (15) mois et les constituantes pouvaient après cette période les acheter, ou les retourner s'ils n'étaient pas satisfaits de BADADIQ. Les techniques modernes de mise en marché furent utilisées pour initier les gens et leur montrer les avantages du système. Il était important d'insister sur le fait que le système était bel et bien opérationnel quoique encore incomplet. La réaction fut positive. Toutes les constituantes conservèrent le terminal et adhérèrent au système.

Le groupe de travail sur BADADIQ continua en 1974 son travail pour améliorer la définition des données et répondre aux besoins des bibliothécaires. Il consacra beaucoup de temps à la définition des données pour l'audio-visuel. La documentation pertinente à l'exploitation du système se structurait davantage.

Consolidation 1974-1975

Pour faire le lien entre le groupe de travail et l'analyse du système, pour assurer une gestion plus efficace du système BADADIQ, et pour garantir un interface constant avec les usagers, on décida d'engager un spécialiste de l'informatique ouvert aux problèmes documentaires.

La fin de l'année 1974 vit donc l'engagement d'un informaticien comme responsable des banques de données. Celui-ci est rattaché administrativement à l'Université du Québec à Montréal et il fait partie du groupe de travail sur le développement de BADADIQ.

On met en place des agents de liaison entre-temps dans chacune des constituantes pour les services d'informatique, de bibliothèque et d'audio-visuel. Certaines de ces dernières commencent à entrer des documents en vrac dans BADADIQ, ce qui confirme de plus en plus sa vocation comme catalogue collectif des monographies.

1976

A la constituante de Chicoutimi, l'entrée des données en dialogué est expérimentée en début d'année et s'étendra graduellement aux autres unités constituantes.

A la constituante de Trois-Rivières, on développe un ensemble de programmes (TRACO - Traitement des acquisitions et du catalogage par ordinateur) permettant entre autre d'alimenter BADADIQ à partir des notices MARC.

Par ailleurs, c'est également dans cette constituante que se fait la normalisation des entrées pour l'ensemble du réseau.

A la constituante de Rimouski, on a monté une bibliographie régionale comportant plus de 5 000 titres. L'expérience sera étendue à d'autres régions du Québec.

Après quelques tentatives plus ou moins heureuses de préparer une liste commune des périodiques, les partenaires optèrent pour son implantation sur le logiciel opérationnel de BADADIQ de façon à éviter de développer et de maintenir un sous-système parallèle. Le catalogue collectif des périodiques est maintenant disponible en mode dialogué.

Description du système

Tout comme dans les systèmes commerciaux on distingue dans BADADIQ trois (3) fonctions importantes: la cueillette de l'information, le traitement de l'information et la diffusion de l'information.

Cueillette de l'information

La cueillette de l'information débute avec la demande d'achat d'un document. On procède alors à la recherche du document dans les banques de données disponibles (documents en commande, documents reçus). S'il s'agit d'un nouveau document ou d'un autre exemplaire autorisé, on produit le bon de commande pour le fournisseur à l'aide du système d'acquisition. Ce système utilise le même logiciel que BADADIQ et il est présentement au stade de l'implantation à l'Université du Québec à Montréal.

Lorsque le document est reçu du fournisseur, la commande est liquidée dans le système des acquisitions et tous les renseignements pertinents sont reportés dans le système BADADIQ.

Ces renseignements, sous forme d'imprimés d'ordinateur, sont joints au document et passent à la section catalogage du service de codification. Le bibliotechnicien procède alors à la codification des éléments suivants:

1. auteur (personnel, collectif, principal)
2. titre (sous-titre)
3. notes (bibliographiques)
4. institution (pavillon)
5. type de document
6. code d'éditeur
7. date de publication
8. nombre de pages
9. nombre de volumes
10. nombre d'exemplaires
11. langues
12. numéro LC ou ISBN
13. numéro de référence BADADIQ
14. caractéristiques (bibliographie, illustration, etc.)

S'il s'agit d'un document audio-visuel, on ajoute:

15. cote de rangement
16. parties
17. couleurs
18. son
19. durée
20. vitesse
21. date de réalisation
22. date d'échéance
23. qualité technique
24. niveau
25. disponibilité
26. langue (sous-titre)
27. nationalité
28. document d'accompagnement
29. distribution

Si le document est déjà inscrit dans BADADIQ, le bibliotechnicien réduit ces renseignements au numéro de référence du document, à la nouvelle cote (si nécessaire), à l'institution et à une caractéristique indiquant le transfert d'informations, ce qui permet l'utilisation des données bibliographiques déjà présentes dans la banque de données. Les documents sont alors catalogués beaucoup plus rapidement et selon des normes similaires d'une institution à l'autre. Certaines unités constituantes utilisent cette méthode de catalogage dans une proportion de 20 à 25%.

Si le document n'a pas été repéré dans les sources bibliographiques, on procède alors à une forme abrégée de catalogage (FASTCAT). On entre que le titre et les auteurs de façon à rendre le document disponible une note apparaît au repérage pour identifier une mise en réserve.

La section classification assigne la cote et les descripteurs ou mots-clés qui caractérisent le document. Cette section emploie des bibliothécaires ou documentalistes qui traitent les documents de leur champ de spécialisation: pour certaines unités constituantes, les mêmes personnes font également le choix des documents.

L'attribution des descripteurs se fait dans l'optique d'un repérage sous forme post-coordonnée[2].

Ces renseignements sont transcrits à la main ou dactylographiés sur des bordereaux de transmission (voir pièces jointes numéros 3 à 6). Ces bordereaux ont été modifiés de façon significative au cours des années pour rencontrer les besoins des bibliothécaires en suivant l'ordre traditionnel des informations apparaissant sur les fiches, et pour faciliter la tâche des perforatrices qui utilisent des cartes de 80 colonnes. Les identificateurs de zones et sous-zones ont été simplifiés au maximum pour réduire les frais de perforation/vérification des données. Certaines zones peuvent se voir attribuer des valeurs implicites de façon à éviter de copier et de perforer les données de type répétitif; par exemple, la majorité des documents sont des monographies; on peut alors donner une valeur spécifique à ce type de document et ne la modifier que pour des documents de type différent.

Le dessin du bordereau prend avantage du regroupement des zones codées dans un format fixe. Par ailleurs, le format variable est plus adapté aux exigences d'un système de documentation.

La perforation des données se fait à l'aide d'un guide qui permet un apprentissage plus rapide pour le personnel moins familier avec le format variable, ce qui réduit d'autant la difficulté de recrutement de perforatrices spécialisées dans le format variable des caractères. L'existence d'un guide offre également la possibilité de faire perforer les bordereaux par des entreprises spécialisées dans ce type de travail.

La cueillette des données peut aussi se faire en mode dialogué à l'aide d'un programme spécialisé qui stocke sur mémoire-disques les données relatives aux documents et permet de commander au terminal une validation (voir illustration no 2)[3].

L'avantage de la cueillette des données en mode dialogué est de limiter la responsabilité de l'entrée des données à un seul service, la bibliothèque, donc d'éviter ainsi des problèmes de communications entre les services et de s'assurer que des interférences provenant de l'extérieur ne viennent reléguer la documentation informatisée à la fin.

D'autre part, une unité constituante (l'Université du Québec à Trois-Rivières) alimente BADADUQ à l'aide d'un système de traitement de l'information en format MARC canadien. Le système TACO (Traitement des acquisitions et du catalogage sur ordinateur) fournit un certain nombre de produits de diffusion (fiches et listes) en majuscules/minuscules selon les règles ISBD. Un certain nombre de renseignements bibliographiques sont réduits au format BADADUQ, des descripteurs sont attribués à chaque dossier et le tout est déversé dans BADADUQ pour permettre le repérage des collections par sujet.

Traitement de l'information

Le traitement de l'information se fait en deux (2) phases bien distinctes: la validation des données et la mise à jour de la banque de données. La validation des données se fait en vrac ou en dialogué. Les éléments codés ne sont acceptés que si leur valeur figure dans la table des données préétablie de façon à éviter une possible dégradation de la banque de données. Les données spécifiées en format variable sont évaluées pour s'assurer qu'elles sont bien encadrées d'indicateurs (indicateurs d'auteurs, de sous-titres, etc.). Si une erreur est codée, le programme prévoit un certain nombre de corrections automatiques et signale la nature de ces corrections; celles-ci peuvent toujours être modifiées dans une étape ultérieure. Lors de l'acceptation d'un nouveau dossier, le programme signale les zones obligatoires qui n'auraient pas été complétées. La mise à jour des documents se fait quotidiennement au moment de la régénération de la banque de données, ou démarrage de l'ordinateur. La mise à jour de certains index se fait au même moment:

1. auteur personnel
2. auteur collectif
3. clé de titre
4. indice de classification

Le procédé permet l'accessibilité à tous les documents entrés dans la banque de données, y compris ceux de la journée précédente.

La mise à jour des descripteurs est hebdomadaire et exécutée pendant la nuit. L'index des descripteurs des documents est reconstitué à chaque fois et demande un tri de quelque 2,5 millions d'enregistrements. Cette partie du système pourrait être améliorée mais nous avons préféré accorder la priorité au développement de fonctions plus significatives pour l'usager préférablement à une réduction du temps-machine, l'ordinateur étant de toute façon sous-utilisé pendant la nuit.

Diffusion de l'information

La diffusion de l'information contenue dans la banque de données demeure l'objectif premier du système. Elle se fait de plusieurs façons: repérage en mode dialogué, production de fiches catalographiques, production d'étiquettes, production de liste générale ou thématique, production de catalogue (book catalog); et production de microfiches (COM). La forme de diffusion privilégiée est sans nul doute le repérage de l'information en mode dialogué puisqu'il est à l'origine du développement de BADADUQ. Il a toujours caractérisé son orientation et fait foi de son excellence. Le programme d'interrogation offre une grande variété d'options (voir illustrations nos 3 et 4)[4]. On a accès aux documents par auteur, par sujet, par titre et par indice de classification. Chacun de ces points d'accès peut être tronqué, ce qui permet de repêcher plusieurs termes à la fois ayant la même racine ou de repérer à un niveau supérieur d'indexation. Les combinaisons des points d'accès se font à l'aide de relations selon la logique de Boole (ET, OU, SAUF). Le programme donne à chaque demande de l'usager un décompte du nombre de documents cernés par la recherche et imprime immédiatement le(s) document(s) si un ou deux (2) documents ont été cernés. Le contrôle de l'impression se fait à l'aide d'une syntaxe facile à apprendre grâce à des commandes courtes qui permettent d'imprimer une ou plusieurs suites de documents sur un format réduit ou complet, aussi au terminal tout en dialogué ou en vrac sur imprimante rapide lorsque le volume de documents est trop élevé. On permettra bientôt la production de fiches ou de listes personnalisées pour des recherches faites au terminal. Cette nouvelle option permet le chaînement des dossiers selon l'ordre désiré. On permet aussi de restreindre la recherche à une ou plusieurs institutions. Cette commande est surtout utile pour l'étudiant ou le professeur qui désire les documents de sa bibliothèque. Jointe à la commande des indices de classification, elle permet également l'évaluation des collections.

Le programme d'interrogation a été développé en fonction des étudiants du premier cycle. L'évaluation est donc faite de manière à répondre à l'ensemble de ces étudiants. Le temps de réponse au terminal a toujours été le facteur déterminant au cours du développement, afin de ne pas décourager l'usager qui s'installe, dans la majorité des cas, pour la première fois devant un terminal. Aussi ce souci de transmettre l'information rapidement a engendré la nécessité de localiser les dossiers sur mémoire-disque. BADADUQ a donc été structuré de façon à localiser un dossier en deux (2) accès-disque au maximum (sous-index, dossier).

Les usagers ont accès à BADADUQ à l'aide de terminaux asynchrones disséminés dans l'institution. Il y a ainsi une centaine de terminaux situés dans toutes les unités constituantes à travers le Québec qui permettent l'accès à l'ordinateur pour de multiples fins. Certains de ces terminaux sont strictement réservés à BADADUQ. Le nouvel usager doit souvent être initié simultanément à BADADUQ et à l'utilisation de l'ordinateur, mission qui est confiée au bibliothécaire de référence. Certains professeurs initient également les étudiants à l'utilisation de BADADUQ dans leur cours.

La question d'utiliser ou non un interface humain entre BADADUQ et l'usager a souvent été abordée en termes d'efficacité et de mise en marché. La réponse est une solution mixte où l'usager plus débrouillard peut faire l'interrogation par lui-même après une courte session d'initiation tandis que celui qui a plus de difficultés ou qui est peu disposé à procéder lui-même peut demander l'aide d'un bibliothécaire de référence. On tente de rendre l'usager autonome en personnalisant le contact entre lui

et BADADUQ par l'approche post-coordonnée du vocabulaire libre.

Les fiches catalographiques, en format 75 millimètres sur 125 millimètres sont produites pour certaines bibliothèques qui veulent perpétuer les fichiers traditionnels: le fichier dictionnaire (comprenant les vedettes, les vedettes secondaires, les notes, les titres parallèles, les vedettes à la collection), le fichier topographique, le fichier d'autorité, et un fichier dictionnaire pour les localisations secondaires. La production des fiches est paramétrisée à sa plus simple expression par la préparation de sous-fichiers pour chaque élément désiré.

Les listes personnalisées sont produites à l'aide de critères de choix applicables à chaque élément du dossier. Le classement des dossiers à être imprimés se fait selon n'importe lequel des éléments d'information tandis que le format des sorties (dossiers et en-tête) est sous le contrôle de paramètres déterminés par l'usager.

Le programme de listes est utilisé pour la production de listes de routine tels que la liste des nouveautés ou des catalogues par titre, par auteur et par cote qui remplacent les fichiers traditionnels. Il sert aussi pour la production de listes thématiques sur demande. Ces listes peuvent être produites rapidement à l'aide d'un format préétabli. La personnalisation des outils de travail telles que fiches et listes est une condition essentielle au succès d'une entreprise collective car elle permet aux participants d'organiser librement leur travail à leur façon.

Nous sommes sur le point d'implanter l'utilisation du catalogue sur microfiches (COM) pour servir de relève en cas de panne d'ordinateur et pour fournir un moyen plus expéditif de faire les recherches par auteur et par titre puisque l'usager évite, pour une recherche simple, la procédure de mise en marche de la banque de données. Dans un premier temps on mettra à la disposition des usagers d'une seule bibliothèque de l'UQAM des copies du fichier par auteur, et par titre, et par la suite nous entrevoyons d'en étendre l'utilisation aux autres bibliothèques de l'UQAM et après aux bibliothèques des constituantes intéressées à l'intérieur du réseau de l'Université du Québec. Vu le succès obtenu à l'Université de Toronto, nous demeurons confiants quant à l'accueil qu'en feront nos étudiants et professeurs.

D'autres produits de diffusion tels que les fiches ou listes de code de descripteurs, la fréquence de l'occurrence des descripteurs ou des cotes, la liste des descripteurs et des dossiers retirés, la liste de numéros d'accès demeurent des documents utilisés pour l'administration de BADADUQ et sont rarement utilisés par l'usager.

Prospective

L'utilisation d'un système tel que BADADUQ a aidé à l'implantation de banques de données externes telles que Informatech France-Québec, CAN/OLE (Canadian On Line Enquiry), SDC (ORBIT) et LOCKHEED (DIALOG). Les professeurs ayant accès à ces banques ont pu obtenir des résultats plus conformes à leur attente et les coûts externes ont aussi été réduits grâce à l'expertise acquise avec BADADUQ.

Une conséquence intéressante de l'adoption de BADADUQ qui déborde largement l'aspect de repérage demeure la rationalisation des collections et le partage des ressources documentaires. Dans le premier cas, il devient possible de concentrer le développement des collections sur certains axes d'orientation en tenant compte des ressources possédées par les autres institutions participantes. Dans l'autre cas, il devient plus aisé d'organiser une circulation plus facile de la documentation entre les institutions étant donné la connaissance préalable des collections de chacune de ces institutions. Par ailleurs, la possibilité d'utiliser intégralement ou partiellement le catalogage produit par une autre unité constituante intéresse davantage les plus petites institutions qui disposent de ressources humaines plus limitées.

Un autre avantage de BADADUQ consiste à une intégration éventuelle à un plan de système de gestion automatisée de la documentation. En soi, BADADUQ représente beaucoup pour les usagers à l'intérieur des bibliothèques mais au fur et à mesure que les modules connexes au catalogage et à la recherche sont testés et implantés, ils prennent conscience que BADADUQ fait partie d'un tout, malgré certains ajustements mineurs à faire lors de l'installation.

Le système intégré prendra à charge l'interrogation simultanée des collections sur les rayons et les collections en commande de façon à permettre un choix plus judicieux des collections qui tiendra compte des acquisitions faites par les partenaires. Lors du lancement de la commande, les informations pourront être dérivées des banques de données de l'UQ ou des bandes sous format MARC de la Bibliothèque Nationale du Canada. Au moment de la réception de la commande, les informations seront transférées dans la partie catalogage de BADADUQ pendant que les données financières ayant servi à la compilation des budgets seront transférées au système de gestion financière pour le paiement au fournisseur.

Au catalogage dérivé (ou original dans certains cas) sera rattachée l'indexation des documents pour les rendre accessibles aux usagers. Un système de prêt et réservation coiffera le tout pour assurer un meilleur service à l'usager. Un système de courrier électronique (POSTE) entre le personnel des bibliothèques permettra de faire des prêts entre bibliothèques (PEB) et d'échanger des messages.

L'intégration de tous ces sous-systèmes dans le processus de la chaîne documentaire permettra de réaliser une "bibliothèque totale".

CONSTITUANTES DE L'UNIVERSITE DU QUEBEC

	Sigles	Collections
Université du Québec	UQ	4 000
Université du Québec à Montréal	UQAM	430 000
Université du Québec à Trois-Rivières	UQTR	225 000
Université du Québec à Chicoutimi	UQAC	110 000
Université du Québec à Hull	UQAH	60 000
Institut national de la recherche scientifique	INRS	15 000
Institut Armand Frappier	IAF	30 000
Ecole nationale d'administration publique	ENAP	10 000
Ecole de technologie supérieure	ETS	1 000
Centre des études universitaires dans l'Ouest québécois	CEUOQ	40 000
Télé-université	TELUQ	

Références

1. Il nous a été impossible de reproduire l'illustration allant à cet endroit du texte.

2. Les descripteurs sont partiellement contrôlés par des liens (codes des descripteurs) entre les cotes de la classification de la Library of Congress et un ensemble de descripteurs. Ces liens simplifient la transcription de descripteurs et permettent une correction systématique.

3. Il nous a été impossible de reproduire l'illustration allant à cet endroit du texte.

4. Il nous a été impossible de reproduire les deux illustrations allant à cet endroit du texte.

Note

Ce texte déjà paru dans Documentaliste, vol. 15/1, mars 1978, pp. 2 - 5, nous a été fourni par Madame Denise Véronneau, de l'Université du Québec à Montréal, responsable du kiosque BADADUQ.

6

CAFÉ (Cours Autodidactique de Français Écrit)

Guy Connolly, Norman Mishant, Bernard Dupriez
Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal

Un café pour demain

Le CAFÉ est un Cours Autodidactique de Français Écrit, offert au public en général par l'Université de Montréal. L'exposition sur la pédagogie universitaire a donné à l'équipe du CAFÉ l'occasion de présenter aux visiteurs du colloque quelques aspects de leurs recherches. Guy Connolly raccellera tout d'abord les grandes connaissantes du CAFÉ d'aujourd'hui. Ensuite, Norman Mishant mettra en relief un côté novateur: l'utilisation informatique d'un modèle mathématique des questions, établi en fonction de données statistiques. Suivra enfin un fragment d'une entrevue avec Bernard Dupriez, où l'auteur du CAFÉ répond à quelques questions sur les perspectives d'avenir de l'enseignement assisté par ordinateur.

1. Qu'est-ce que le CAFÉ?

1.1 Un enseignement à distance, individualisé et micrograduÉ

C'est un cours qui intéresse quiconque doit maîtriser une certaine pratique du français écrit. L'étudiant travaille chez lui, à l'aide de trois cahiers d'exercices comprenant chacun 1,200 questions. Une question consiste en une phrase "à trou" à compléter par l'étudiant, qui doit arrêter son choix sur l'une des quatre formes proposées. Suivent l'indication de la meilleure réponse, des contre-exemples (dans lesquels les formes rejetées deviennent les plus appropriées), ainsi qu'un commentaire grammatical.

Ainsi conçu, chaque item est un jeu psychologique où l'on incite l'apprenant à étendre ses connaissances (et pas seulement à "se corriger"). Aussi, le morcellement de la matière (la banque actuelle comprend plus de 8,000 questions) donne à celle-ci une grande souplesse et permet l'individualisation de l'enseignement. Par exemple, un diagnostic initial attribue à chaque étudiant les exercices qui lui conviennent personnellement.

1.2 Un cours informatisé

L'équipe du CAFÉ a choisi d'utiliser à fond les ressources de l'informatique dans la recherche et l'enseignement du français écrit. En voici, schématiquement, quelques-unes des raisons.

a) Mémoire et accessibilité. L'ordinateur emmagasine des milliers de formes linguistiques, fautives ou non. On peut y accéder facilement au besoin.

b) Gestion automatisée. L'ordinateur permet d'inscrire et de suivre un grand nombre d'étudiants de tous niveaux (au-delà de 8,000 dossiers).

c) Expérimentation sociologique. Pour avoir la description précise d'un "français commun", on présente les variantes à des échantillons représentatifs de francophones.

d) Puissance de calcul. L'ordinateur compare des dizaines de milliers de réponses d'étudiants et calcule la validité d'une question, son niveau d'apprentissage optimal, etc.

e) Individualisation. L'ordinateur esquisse, pour chaque nouvel inscrit, les cheminements les plus utiles.

f) Adaptation. Les statistiques permettent de déceler des schèmes de comportement (corrélation entre cheminements individuels). On peut ainsi raffiner l'individualisation.

g) Interlocuteur toujours présent. L'ordinateur peut mettre l'étudiant en situation d'apprentissage interactif et il le guide à son rythme personnel.

h) Souplesse. L'ordinateur rend possible l'enseignement à distance, sans horaire préétabli. Il ouvre l'université à tous ceux qui désirent apprendre.

1.3 Quel français?

Le CAFÉ réussit à surmonter une situation apparemment paradoxale. Apprendre à un individu quelque chose qu'il connaît déjà, sa langue. Pour dénouer ce paradoxe, il faut, d'une part, tenir compte des relations entre langue parlée et langue écrite. Tout individu parle la langue de son milieu. Il ne sait pas encore l'écrire, mais peut l'apprendre. Apprendre à écrire, c'est s'habituer à des particularités comme l'orthographe, les accords, c'est assimiler un certain vocabulaire, restructurer les bases même de l'énonciation, etc. La langue parlée pourra d'ailleurs s'enrichir au contact de la langue écrite.

D'autre part, il faut tenir compte des relations entre les différentes variétés d'une même langue. Un individu grandissant dans un certain milieu connaît la langue de ce milieu, mais pas nécessairement celle des autres milieux. Or, dans certaines circonstances, il doit pouvoir circuler aisément, par écrit, à l'intérieur de ces autres milieux.

Et c'est en enseignant à l'individu les points linguistiques par lesquels il se démarque éventuellement de la majorité, qu'on lui facilite la communication. Le CAFÉ contient de l'information des variétés individuelles et régionales les plus courantes, s'identifie avec précision des milliers de problèmes de langue écrite et s'entreprit, à l'échelle de la francophonie, une vaste recherche expérimentale. Plutôt que de chercher des normes, il veut mieux décrire avec précision des usages. Enquêter sur la langue actuelle des différents groupes de locuteurs, et les renseigner adéquatement, est le meilleur point de départ d'un enseignement moderne. Quel français? Celui de nous tous.

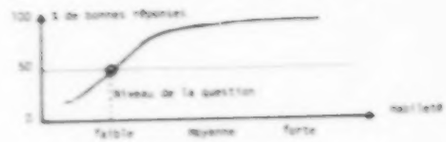
2. Le modèle logistique du CAFÉ

Aux débuts du cours, l'attribution d'un cheminement à un étudiant était rudimentaire: pour chaque chapitre d'un cahier, un test de dix questions permettait de classer l'étudiant dans une des catégories faible, moyen ou fort. Aux étudiants forts, on recommandait de n'étudier que les questions difficiles; aux moyens, on recommandait les questions moyennes, puis les difficiles; aux faibles, d'abord les questions faciles, ensuite les moyennes, enfin les difficiles. Il faut ajouter que la répartition des questions en faciles, moyennes et difficiles était peu fiable, parce qu'elle découlait de statistiques faites sur de trop petits groupes d'étudiants de cégeps, pas assez représentatifs.

Nous avons alors essayé d'améliorer la finesse et la précision du classement des questions, en même temps que le processus d'attribution d'un cheminement à un étudiant. Pour ce faire, nous avons dû étudier plus en profondeur la relation qu'il y a entre l'habileté faible, moyenne ou forte d'un étudiant, et le niveau facile, moyen ou difficile d'une question.

2.1 Niveau d'une question

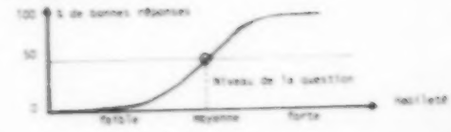
Cette étude nous a amenés à utiliser des graphes représentant le pourcentage de bonnes réponses (ou la probabilité de bien répondre) à une question donnée en fonction de l'habileté des étudiants à qui elle a été posée. Le graphe 1 est typique d'une question facile.



Graphe 1

Le graphe montre que seuls les étudiants d'habileté faible et très faible échouent à la question.

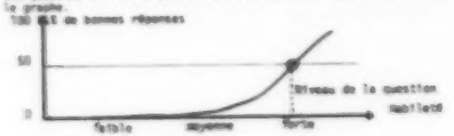
Une question moyenne donnera une courbe déplacée vers la droite (cf. graphe 2):



Graphe 2

On voit que ici presque tous les étudiants faibles échouent, près de la moitié de ceux d'habileté moyenne réussissent à la question.

Une question difficile donnera une courbe encore plus à droite dans le graphe.

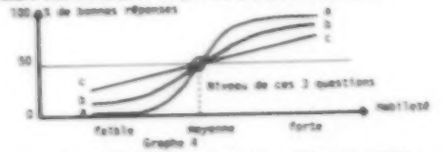


Graphe 3

Le graphe 3 met bien en évidence le fait que seuls les étudiants d'habileté forte et très forte peuvent réussir à cette question.

2.2 Taux d'apprentissage d'une question

Toutes les questions de même niveau ne donnent toutefois pas le même graphe: les questions plus discriminantes présentent sur leurs graphes des courbes sigmoïdes plus raides que les questions moins discriminantes. Sur le graphe 4, figurent trois questions de même niveau (moyen), la question (a) étant très discriminante, la question (b) moyennement discriminante et la question (c) peu discriminante.

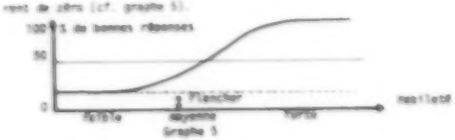


Graphe 4

Un étudiant qui progresse voit ses chances de réussir augmenter d'autant plus vite que la question posée est plus discriminante. Nous avons choisi de nommer taux d'apprentissage le paramètre représentant la discriminance d'une question.

2.3 Bruit d'une question

L'analyse des graphes obtenus lors des tests de validation nous a permis de constater la présence occasionnelle d'un "plancher" différent de zéro (cf. graphe 5).



Graphe 5

Le plancher est probablement dû au fait que certains étudiants sont capables de deviner la bonne réponse. Ce phénomène, appelé guessing par les Anglo-Saxons, nous l'avons nommé bruit, par analogie avec le bruit de fond qui représente en acoustique le niveau minimal au point de vue sonore.

2.4 L'axe d'habileté

La division de l'habileté en trois zones (faible, moyenne et forte) est trop sommaire. Nous avons voulu affiner le classement des questions et le choix des cheminements. Pour cela, il a fallu définir un modèle mathématique (statistique) de la façon dont un étudiant donné répond à une question donnée.

Soit donc une question de niveau N, de taux d'apprentissage T et de bruit B.

Soit aussi un groupe de I étudiants ayant tous le même habileté H.

Parmi ces étudiants, un certain nombre (Q_0) connaît la bonne réponse, d'autres (Q_1) la devinent, et ceux qui restent (Q_2) donnent une mauvaise réponse.

Le nombre Q_0 d'étudiants qui se trouvent est proportionnel à la taille du groupe.

$Q_0 = C \cdot I$ (C = facteur de proportionnalité)

Le nombre Q_1 d'étudiants qui devinent la bonne réponse est proportionnel à la taille du groupe et au bruit de la question.

$Q_1 = C \cdot B$

Le nombre Q_0 d'étudiants qui connaissent la bonne réponse est proportionnel à la taille du groupe et au produit du taux d'apprentissage par la différence entre l'habileté des étudiants et le niveau de la question.

La fonction correspondante est

$Q_0 = K \cdot I \cdot T^{(H-N)}$

Comme $T^{(H-N)}$ peut prendre des valeurs négatives (lorsque l'habileté H est inférieure au niveau N), et qu'il ne peut y avoir de nombre négatif d'étudiants, on emploi l'exponentielle de $T^{(H-N)}$, qui est toujours positive, ce qui donne la fonction

$Q_0 = K \cdot I \cdot e^{T(H-N)}$

Le nombre total d'étudiants est

$I = Q_2 + Q_1 + Q_0 = K \cdot I + K \cdot I \cdot B + K \cdot I \cdot e^{T(H-N)}$

Les probabilités correspondantes sont donc

P_0: probabilité de connaître la bonne réponse

$$= \frac{Q_0}{I} = \frac{e^{T(H-N)}}{1 + B + e^{T(H-N)}}$$

P_1: probabilité de deviner la bonne réponse

$$= \frac{Q_1}{I} = \frac{B}{1 + B + e^{T(H-N)}}$$

P_2: probabilité de mal répondre

$$= \frac{Q_2}{I} = \frac{1}{1 + B + e^{T(H-N)}}$$

2.5 Mise à l'échelle de l'axe d'habileté

Il reste à définir l'échelle de l'axe d'habileté. Ceci se fait en supposant que la distribution des habiletés des étudiants inscrits au Café suit une loi normale (loi de Gauss).

Cette supposition est raisonnable si l'on admet que nos étudiants forment un échantillon aléatoire d'une population où les habiletés sont distribuées normalement (théorème de la limite centrale). Une bonne indication de la validité de cette supposition est donnée par le fait que la distribution des notes ou taux de cheminement (qui dépend directement des habiletés) suit approximativement une loi normale.

L'échelle des habiletés devient facile à définir en posant que la distribution normale des habiletés est centrée et réduite, c'est-à-dire de moyenne 0 et de variance 1.

Notre modèle logistique du Café est donc donné par les deux équations suivantes:

1) P: probabilité de bien répondre

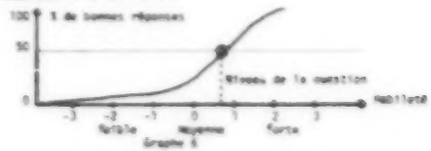
$$= P_0 + P_1 = \frac{B + e^{T(H-N)}}{1 + B + e^{T(H-N)}}$$

2) Distribution (H) : $\mathcal{N}(0,1)$

Ce modèle mathématique est une variante améliorée du modèle logistique de Birnbaum.

2.6 Choix des cheminements

En examinant le graphe d'une question, on peut déterminer à quels étudiants elle convient.



Graphe 6

Si la question est présentée à des étudiants d'habileté trop forte, ils ne pourront plus rien apprendre: ils connaissent déjà la réponse de même, si la question est présentée à des étudiants d'habileté trop faible, il y a peu de chances que leurs progrès des semaines ou des mois suivants les amènent à une habileté suffisante pour réussir à cette question. La question ne convient donc qu'aux étudiants dont l'habileté est proche du niveau de la question.

Pour choisir le cheminement d'un étudiant, il faudra estimer son habileté (par un test), puis lui donner une suite de questions de niveau lentement croissant, commençant à un niveau légèrement inférieur à l'habileté de cet étudiant.

2.7 Projets de développement

Ce modèle, à un seul axe, rend-il compte de toute la diversité des comportements individuels?

On pourrait le raffiner en l'appliquant de façon distincte à chaque grande partie du cours (vocabulaire, accords, etc.), ce qui donnerait un modèle à plusieurs dimensions. On pourrait aussi tenter un regroupement des étudiants selon les diverses variables de leur langage et appliquer le modèle sur chacun de ces groupes.

I. Perspectives d'avenir

Q. Pensez-vous que la méthode d'enseignement du Café soit destinée à se répandre?

R.D. Elle convient particulièrement au recyclage en langue écrite, vu la disparité des besoins individuels et la présentation écrite, sous forme de textes "à trou" (avec choix de réponses). Mais ses principes pédagogiques sont destinés à faire tache d'huile. Premièrement, elle est centrée sur l'individu. Il peut étudier où et quand il le veut, à son rythme, avec un programme adapté à ses besoins personnels. C'est un pas ce que réalise à l'échelle de la nation l'Open University anglaise pour toute sorte de matières, principalement les sciences. C'est un grand progrès sur le cours donné en classe.

Deuxièmement, la méthode du Café enseigne à faire quelque chose, elle ne débouche pas sur les connaissances, mais sur des habiletés. Elle fait écrire l'étudiant. Il doit choisir entre des formes concrètes, dans des cas d'écriture, situés dans un contexte. La règle n'est là que pour expliquer, et généraliser la solution. L'avenir est à de telles méthodes, dites "actives".

Q. Les deux aspects sont bien connus du psycho-pédagogue actuel. Voyez-vous d'autres caractéristiques du Café à mentionner?

R.D. Le rôle de l'ordinateur. Il me paraît secondaire au point de vue de la présentation des exercices. Converser par terminal est fascinant, mais l'imprimé reste encore moins coûteux, et il est transportable. Ce que l'ordinateur apporte d'essentiel, c'est la possibilité de calculer des cheminements individuels. Les milliers de réponses des inscrits actuels, traitées par les algorithmes qu'établissent nos experts en statistiques, révèlent toute sorte de corrélations. On peut établir d'avance, au moyen de questions clés, des itinéraires individuels probables, et tracer des raccourcis individuels à travers la matière. Gain de temps, d'énergie, d'intérêt: ... de productivité pour l'étudiant. Le calcul statistique par ordinateur peut même déjouer les distorsions attribuables au hasard, par exemple quand les étudiants devinent. On arrive ainsi à un enseignement très adapté à chaque étudiant. C'est cela surtout qui explique, je crois, l'engouement du public pour le cours Café.

En tant que chercheur, je suis fasciné par une autre possibilité de l'ordinateur. Il s'agit de son rôle dans la décentration de la norme. Pourquoi enseigner comme seuls corrects les mots et les tours syntaxiques enregistrés par des dictionnaires, des grammaires, qui datent parfois de plusieurs générations (ils se recopient les uns les autres)? L'argument d'autorité (on s'oblige à utiliser la langue des écrivains reconnus) n'est ni le seul, ni peut-être le meilleur critère d'une bonne communication. En organisant à travers le francophonie de vastes enquêtes sur les problèmes d'expression litigieux, on pourrait décrire avec précision la réalité de la langue commune aux francophones.

L'ordinateur devient ainsi le centre de traitement d'une foule d'unités signifiantes, formes-sens, calibrées par une foule de locuteurs, et le lieu d'un échange. Tout individu est à même d'y apprendre ce que les autres disent, dans leur ensemble, ou dans leur majorité, et comment ils parlent. C'est une façon moderne de vérifier ses connaissances en langue : d'apprendre tout ce qui est difficulté par la société, d'entrer en société.

7

Enseigner et apprendre

Bruce M. Shore
Centre for Teaching and Learning Services, McGill University

This Centre is the successor to the Centre for Learning and Development, the first university pedagogical service in Quebec and Canada, founded in 1968.

The Centre presented a display of its own publications, a catalogue of modularized courses prepared at McGill University and marketed by the Business Office, and a sample television cassette program for the inservice training of teachers of French as a second language in areas remote from the university.

Representatives of the Centre were also on hand to discuss the general work of the Centre and its achievements. These are recorded in an Annual Report and Publications List which are available on request.

The mandate of the Centre is:

- To provide individual and group consultation services to academic staff who may wish to seek professional assistance in developing new programs and courses, in improving their procedures of instruction and evaluation, in trying new approaches to teaching.
- To provide consultation services to academic staff who may wish to seek technical assistance in evaluating specific teaching skills and in obtaining student feedback.
- To work on special projects approved in advance by the Senate Committee, such as the preparation of materials dealing with university teaching and learning, organization of workshops.
- To engage in research and development activities related to university teaching and learning.

The Centre welcomes enquiries and visitors from other Centres, and may be contacted at the following address:

Centre for Teaching and Learning Services
McGill University
815 Sherbrooke Street West
Montreal, Quebec
Canada H3A 2K6

8

Faire pour apprendre

Rodolphe J. Savoie
Faculté des Sciences de l'éducation, Université de Moncton

"Penser avec les mains", a dit un contemporain, car nos sens, nos organes, nos membres sont les avenues et les débouchés de notre intelligence". Dewey[1]

De plus en plus, cette maxime prend de l'ampleur. Du "learning by doing" de Dewey à l'enseignement thématique, on retrouve plusieurs méthodes qui s'apparentent: l'apprentissage intégré, la méthode par projet, l'école active, la méthode à la découverte, l'"experiential learning", etc. Toutes ces méthodes centrent l'apprentissage sur l'enfant plutôt que sur l'enseignement du professeur. Afin de mieux comprendre cette approche, il serait opportun de faire marche arrière dans l'histoire.

Chez les anciens Grecs, le travail était réservé aux esclaves. Les méthodes de travail leur étaient enseignées, sous forme d'apprentissage, par des maîtres de la discipline. A la même époque, les Juifs considéraient le travail nécessaire pour combattre le mal. Même si le travail avait pour eux une signification différente, la méthode utilisée pour former leurs ouvriers était semblable à celle utilisée par les Grecs. Le concept du travail était différent pour ces deux civilisations mais les deux utilisaient le modèle "faire pour apprendre" afin de préparer la main d'oeuvre.

Le modèle, par son succès obtenu dans l'apprentissage d'un métier, attira l'attention des pédagogues du 16e siècle. Jean-Jacques Rousseau, dans l'Emile, souligne que la raison justifiée de l'éducation n'est pas de séparer l'apprentissage de l'enseignement mais de développer les facultés naturelles par des exercices équitables.

Pestalozzi, un admirateur de Rousseau, accentua sa philosophie sur des expériences pratiques. Il publia une série d'ouvrages pour les parents et les éducateurs visant au retour à la nature. Selon lui, l'apprentissage par l'action doit être dirigé vers une existence naturelle et pratique.

A la même époque, un Allemand, Kerschensteiner, avançait la même théorie mais s'allait un peu plus fort. Selon lui, l'apprentissage par l'action était le seul élément capable de provoquer l'intelligence à se développer à sa pleine capacité.

Le continent nord-américain avait aussi son disciple de l'école nouvelle. D'après Gross (1963), Dewey avait accepté et développé quatre grands thèmes importants introduits par Comenius, entrepondu par Rousseau et pratiqués par Pestalozzi. L'un de ces thèmes, le deuxième, était que l'apprentissage doit se faire principalement à travers d'expériences directes et vécues plutôt que par l'entremise de livres.

John Dewey est celui avec qui on associe le plus la théorie de l'école active. Il est quasi impossible de coller un nom approprié au thème "faire pour apprendre". Les auteurs, en parlant de Dewey, appellent ce thème un modèle, une théorie, un principe, une maxime, une méthode, etc. L'important n'est pas de lui trouver un titre mais d'en reconnaître les résultats. Dewey recommande que les enfants n'aient pas que du bourrage de crâne mais qu'ils soient motivés à mettre en pratique l'intelligence et les mains.

D'autres pédagogues, tels Piaget, Claparède et Montessori, utilisaient la même approche. Ils préconisaient une école axée sur l'apprentissage de l'enfant plutôt que sur l'enseignement du professeur. Il ne suffit pas de donner l'origine de cette approche mais aussi d'en voir l'application. Banel et al (1972), dans un document intitulé "Action in the Cognitive Preschool Curriculum", donne une série d'exemples où l'enfant apprend par l'action. Il apprend à coordonner ses sens et ses mouvements afin d'atteindre ses mains et prendre les choses qu'il veut regarder de plus près, sentir, goûter, etc. Personne ne peut nier que l'on n'apprend à manipuler qu'en en faisant l'expérience. Certaines expériences ne sont pas toujours aussi intéressantes. Peut-être n'a-t-il fallu se brûler pour apprendre qu'il faut se méfier de la chaleur. Mais bien, l'expérience qui a pu être triste au départ peut avoir des résultats bénéfiques. Il serait possible de citer bien d'autres exemples du genre pour démontrer l'acquisition des connaissances par l'action. Cependant, il vaut mieux progresser dans le développement de l'enfant.

Depuis 1972 on place beaucoup d'emphase, aux Etats-Unis, sur l'initiation aux carrières. Plusieurs programmes furent développés à l'élémentaire. Margaret-Ann Sidley (1968) dit qu'un enfant apprendra plus vite comment les briques sont faites en les faisant qu'en se faisant expliquer le procédé par le professeur. Une recherche par Sudden et Higgins (1977) sur l'apprentissage par l'action en mathématiques à l'élémentaire a démontré que les étudiants qui suivent un programme orienté vers l'activité réussissent aussi bien et mieux que les étudiants inscrits à un programme régulier. Jusqu'à date, la recherche démontre que les résultats obtenus par l'école active sont positifs.

D'après les recherches, il apparaît qu'il y a plus d'apprentissage par l'action au niveau secondaire qu'à l'élémentaire. Il est vrai que l'enseignement professionnel débute au secondaire, mais même sans tenir compte de l'enseignement professionnel, il est à noter que l'apprentissage par l'action augmente avec le niveau scolaire. Dans l'enseignement des sciences, le laboratoire est beaucoup plus utilisé qu'à l'élémentaire, dans les autres disciplines, la méthode par projet est aussi plus utilisée. Une étude faite par le NASSP en 1973-74 auprès de 2000 directeurs d'écoles a démontré que l'apprentissage par l'action était favorisé. L'enseignement professionnel a toujours opéré selon l'apprentissage par l'action, il semble que c'est la méthode la plus efficace pour ce secteur. Le niveau collégial et universitaire n'a peut-être pas accepté cette approche aussi facilement. Pourtant les résultats à ce niveau pourraient être les mêmes. Maurice (1979), dans un article de Vie Pédagogique démontre clairement le résultat de l'apprentissage dans l'action au CEGEP. Les universitaires auraient certainement avantage à consulter les données de cette expérience et, au besoin, se diriger dans la même sens. Il est intéressant de noter que les professeurs universitaires poussent la recherche mais expérimentent très peu dans leur enseignement. Il serait injuste de conclure sans donner les avantages et les limites de cette méthode. Le facteur temps est une limite car il en faut plus à la préparation et à l'organisation du matériel que pour un cours magistral. Un cours de ce genre requiert une plus grande quantité de matériel à la portée de l'élève. Il s'ensuit une demande plus grande d'espace physique pour l'entreposage. Afin d'assurer plus de sécurité et plus d'individualisation, les classes se doivent d'être moins nombreuses. Tous ces facteurs font que le coût est plus élevé. Malgré ces limites, il ne faut pas oublier certains avantages. Selon la recherche, les résultats démontrent catégoriquement que les étudiants sont plus motivés par cette approche et que leur sens de responsabilité semble être plus développé. D'autres avantages à souligner sont le travail en équipe, les services à la communauté, les bénéfices à l'école et à l'employeur.

L'apprentissage dans l'action ou "faire pour apprendre" n'est pas une idée moderne. Elle existe probablement depuis que le monde existe. Aubrée (1979) dit que ses ancêtres lointains utilisaient beaucoup leurs mains. Cependant, il remarque que la civilisation progressa, on semble malheureusement les utiliser de moins en moins. C'est pourquoi Lynert et Thévenin organisèrent récemment une exposition, en France, intitulée "Les mains regardent" afin de permettre aux enfants de toucher à tout. Ceci présente un enseignement concret plutôt que du traditionnel "toucher à pas".

Malgré la difficulté de donner à cette méthode un titre universellement accepté, l'apprentissage dans l'action mérite d'être étudié et expérimenté. Il est donc approprié de terminer avec une phrase de Dewey dans "Democracy and Education" (1915): "Only in education, never in the life of farmer, sailor, merchant, physician or laboratory experimenter, does knowledge mean primarily a store of information about final doing."

Référence

1. DEWEY, John. Expérience et Education. (Présentation et traduction de M.A. Carrol. Librairie Armand Colin. Paris, 1968), p. 22.

Bibliographie

AUSUBEL, David P. and ROBINSON, Floyd G. School Learning. New York. Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1969.

BAIRD, Ronald J. Contemporary Industrial Teaching. The Goodheard-Wilcox Co. Inc., South Holland, Ill. 1972.

BARRIDGE, Trevor O. What Happened in Education: An Introduction to Western Educational History. Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1970.

CERCI, Louis and WEAVER, Gilbert G. Teaching Occupational Skills, 2nd edition. New York, Pitman Publishing Corporation, 1969.

CONRAD, Jon and MEDIN, Diane. Action Learning in Minnesota. Minnesota Association for Secondary School Principals, St-Paul, Minnesota and Minnesota University, Minneapolis, 1975. (ERIC Document #ED 117 034)

CRARY, Ryland W. and PETRONE, Louis A. Foundations of Modern Education. New York, Alfred A. Knopp, 1971.

DEWEY, John. Democracy and Education. New York, The MacMillan Company, 1916.

DEWEY, John. Expérience et Education. Trad. par M.A. Carrol, Paris. Librairie Armand Colin, 1947.

D'HAESE, F. Anselme. Aux sources de la Pédagogie Moderne. Gembloux, Editions J. Duculot, S.A., 1956.

FOULQUIE, Paul. Les Ecoles Nouvelles. Paris, Presses Universitaires de France, 1948.

FRIESE, John F. and WILLIAMS, Williams A. Course Making in Industrial Education, 3rd edition. Peoria, Illinois. Chas A. Bennett Co., Inc. 1968.

GAGNE, Robert M. Les Principes Fondamentaux de l'Apprentissage. Montréal Les Editions HRW Ltée, 1976.

GROSS, Harold. The Teacher and the Taught. New York. Dell Publishing Co., Inc. 1963.

HARRIS, Theodore L. and SCHWAHN, Wilson E. The Learning Process. New York. Oxford University Press, 1961.

LAWRENCE, Elizabeth. The Origins and Growth of Modern Education. Baltimore, Md. Penguin Books, 1970.

MALEY, Donald A. The Industrial Arts Teacher's Handbook. Boston. Allyn and Bacon, Inc., 1978.

MILLER, W.R. and ROSE, Homer C. Instructors and Their Job. Chicago Ill. American Technical Society, 1975.

OLSON, Delmar W. Industrial Arts and Technology. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall Inc., 1963.

PORCHER, L., FERRAN, P., MOUSSET, X. et SIMONDIN, M. Pour comprendre et pratiquer les activités d'éveil. 4e ed. Paris. Librairie Armand Colin 1971.

ROSE, Homer C. The Instructor and His Job. 2nd edition. Chicago, Ill. American Technical Society, 1965.

SCOBEY, Mary-Margaret. Teaching Children About Technology. Bloomington, Ill. McKnight & McKnight Publishing Co., 1968.

SEAGOE, May V. The Learning Process and School Practice Scranton, Pa. Chandler Publishing Co., 1974.

SILVIUS, Harold G. and CURRY, Estelle N. Teaching Successfully in Industrial Education. 2nd edition. Bloomington, Ill. McKnight & McKnight Publishing Co., 1967.

SKINNER, B.F. The Technology of Teaching. New York. Meredith Corporation, 1968.

STRAIN, John Paul. Modern Philosophies of Education. New York, Random House, 1971.

WEBER, Christian O. Basic Philosophies of Education.

YORUM, Gerald A. and SIMPSON, Robert G. Modern Methods and Techniques of Teaching. New York. The MacMillan Company, 1951.

_____ The Dynamics of Field Instruction: Learning Through Doing. New York, Council on Social Work Education, 1974.

L'innovation pédagogique

Benoît Boileau
Service de développement pédagogique, Université du Québec à Trois-Rivières

Dans le cadre du colloque sur la pédagogie universitaire, le kiosque Innovations pédagogiques s'est voulu un instrument de communication entre les professeurs de l'Université du Québec à Trois-Rivières et ceux des autres universités francophones. Nous visions essentiellement à mettre les professeurs en contact les uns avec les autres, pour que chacun puisse dire comment il parvient à résoudre les problèmes qui se posent quotidiennement dans son enseignement. Cet objectif est encore le nôtre aujourd'hui. Nous voudrions que ce texte joue maintenant le rôle qu'a tenu le kiosque pendant la durée du colloque.

Aussi, nous ne prendrons que quelques lignes pour décrire rapidement les modes d'intervention privilégiés par le Service de développement pédagogique de l'Université du Québec à Trois-Rivières pour favoriser le développement de la pédagogie universitaire. Puis nous passerons immédiatement à la présentation de certaines des réalisations des professeurs de l'Université du Québec à Trois-Rivières dans le domaine de la pédagogie universitaire.

Le Service de développement pédagogique à l'Université du Québec à Trois-Rivières

Le Service de développement pédagogique, créé en 1974, s'est vu confier une mission qui demeure celle de toute la communauté universitaire: le développement de la pédagogie universitaire. Reconnaissant les responsabilités de tous les individus et organismes de l'université face à cette mission, le Service a développé une philosophie générale qui implique la participation de tous à ses activités.

Deux modes d'intervention principaux caractérisent l'action du Service. D'une part, il procède à des études et analyses relatives à la pédagogie universitaire. C'est ainsi, par exemple, qu'un comité, auquel participent le Service et des membres du corps professoral, a produit un rapport portant sur les formules pédagogiques et les stages. Suite à ce rapport, l'université adoptait, sur la recommandation du comité, une nouvelle politique sur les stages. De même le Service œuvre à l'intérieur de plusieurs comités et groupes de travail portant notamment, sur l'évaluation des activités d'enseignement aux deuxième et troisième cycles, sur la situation du français écrit à l'université, sur l'implantation du système d'enseignement PLATON, etc.

D'autre part, le Service est engagé dans certaines opérations plus directement liées au quotidien de l'enseignement. La diffusion de certains

documents exprès de tous les professeurs de l'université et la constitution d'un centre de documentation en pédagogie universitaire s'inscrivent dans ce type d'intervention.

De même, il agit au niveau de l'animation et du support aux projets développés par les professeurs. Une opération annuelle en particulier poursuit ces fins; celle relative aux projets d'innovation pédagogique.

Ainsi, à chaque année, au mois de mars, les professeurs de l'université sont invités à soumettre leurs projets au Comité d'évaluation des projets d'innovation pédagogique. Ce comité, composé de professeurs désignés par les départements, procède à l'évaluation et à la sélection des projets.

Comme le colloque a permis de le faire, le présent document nous redonne l'occasion de vous présenter quelques-uns des projets que cette opération a permis de réaliser. Ces projets ne constituent pas tous nécessairement des "innovations", mais sont toujours des solutions à des problèmes vécus quotidiennement par les professeurs et les étudiants.

Si vous désirez obtenir de plus amples informations sur un projet, nous vous invitons à communiquer avec son responsable. Pour chacun des projets que nous présentons, nous indiquons le nom du responsable, le département auquel il est rattaché et son numéro de téléphone à l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Qui l'emportera? une simulation en marketing

Qui l'emportera? est une simulation traduite et adaptée au contexte québécois par les professeurs Boisvert et Gendreau. On y recourt principalement parce qu'elle permet une intégration rapide d'une série de notions fondamentales en marketing, tout en impliquant l'étudiant dans un processus de décision où son activité est déterminante. Chaque décision prise par l'étudiant affecte le processus dans lequel il évolue. Il peut ainsi constater tout au long du déroulement de la simulation, les effets de ses décisions et en évaluer la pertinence.

La simulation amène les étudiants à former quelques équipes ou compagnies qui seront en concurrence les unes avec les autres. Chaque compagnie établit ses objectifs et élabore ses stratégies. Le jeu se déroulant normalement sur une période de dix semaines, à raison d'une décision par semaine, les étudiants peuvent voir évaluer leur compagnie et juger de la pertinence des décisions prises dans le cours du processus.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Jacques M. Boisvert, professeur (responsable du projet)
Département d'administration et d'économique
Université du Québec à Trois-Rivières
Tél: (819) 376-5736

Utilisation de l'informatique dans l'enseignement de la finance

Les professeurs Bourgeois et Beaudoin ont élaboré divers documents conçus pour faciliter l'utilisation des programmes d'analyse financière développés à l'Université du Québec à Trois-Rivières ou adaptés aux besoins de l'enseignement de la finance à l'U.Q.T.R.

Ces documents fournissent, pour chacun des programmes disponibles, une description du programme et de ses objectifs, une description détaillée de son fonctionnement et un exemple d'application. Ils servent de guide de démonstration pendant les cours et de manuel d'utilisation pendant la phase de mise en application.

Utilisés dans le cadre de plusieurs cours, dont ceux d'administration financière, d'analyse financière et de gestion des investissements, ces documents s'inscrivent dans un vaste ensemble: celui de l'utilisation des outils informatiques dans l'enseignement de la finance. En plus d'une banque de programmes, on y retrouve une banque de données portant, entre autres, sur les performances des divers secteurs de l'économie et sur les résultats obtenus par certaines entreprises.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Jacques Bourgeois et Robert Beaudoin, professeurs (responsables)
Département d'administration et d'économique
Université du Québec à Trois-Rivières
Tél: (819) 376-5734

Simulco Inc.

Simulco Inc. est une simulation utilisée dans l'enseignement de la comptabilité, de la vérification et du calcul du prix de revient. Elle sert à illustrer les différentes facettes des problèmes rencontrés dans la pratique de la comptabilité, et à faire le lien entre les notions théoriques et leur application.

Un document faisant état de l'ensemble des renseignements généraux nécessaires à l'utilisation de Simulco Inc. a été préparé. On y illustre l'aspect comptable d'une entreprise manufacturière pendant une période de treize mois. Ce document est remis à tous les étudiants qui disposent de plus d'un ensemble de documents additionnels (registres comptables, pièces justificatives, etc.) qu'ils peuvent consulter en tout temps.

Simulco Inc. permet ainsi la réalisation de diverses tâches dont: l'analyse du système de contrôle interne de l'entreprise, le calcul du prix de revient, la vérification des comptes, etc.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Yvon Houle et Marc Papillon, professeurs (responsables du projet)
Département d'administration et d'économique
Université du Québec à Trois-Rivières
Tél: (819) 376-5736

Jeu de politique économique SICI

auteur: Roland Lantner de l'Université de Dijon
utilisateur: Bernard Vernet-Desroches

SICI est un jeu de politique économique qui permet de simuler l'activité économique de tout un pays. Il est utilisé à Trois-Rivières dans le cadre des cours d'introduction à l'économique, s'adressant à des étudiants autres que ceux inscrits au programme d'économique. Il a été développé en Europe par le professeur Lantner et importé dans notre université en 1977.

Le jeu SICI amène les étudiants à se regrouper en huit équipes, représentant chacune un des secteurs principaux de la vie économique et sociale. Quatre équipes représentent les principaux secteurs de production. S'y ajoutent les équipes "Syndicats", "Actionnaires", "Etat" et "Société de crédit". Une fois les étudiants répartis en équipes, ils procèdent aux négociations et transactions qui simulement l'ensemble de l'activité économique du pays.

Les principaux avantages tiennent au fait qu'il permet une approche dynamique des phénomènes économiques et sociaux, et qu'il peut donner un lieu d'application des diverses théories économiques vues en classe.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Bernard Vernet-Desroches, professeur (responsable du projet)
Département d'administration et d'économique
Université du Québec à Trois-Rivières
Tél: (819) 376-5734

Prise de son et prise de vue

Deux ensembles de documents audio-visuels (vidéo-couleur) ont été réalisés pour l'enseignement des techniques audio-visuelles. Ils présentent de façon synthétique les diverses techniques de la prise de vue et de la prise de son.

La première série de documents porte sur la prise de son. Elle traite du rôle d'être preneur de son, de la prise de son directe et fictive, de la nécessité de l'intelligibilité du son, du choix de l'équipement, de l'utilisation des microphones, de l'ambiance sonore et de la liaison son et image.

La seconde série porte sur la prise de vue. Elle fait une introduction à cette technique et traite de l'éclairage, de la prise de vue fictive et directe, de l'emploi de la caméra à la main, de l'équipement en général et de son utilisation.

Ces documents sont à la disposition des étudiants qui peuvent les utiliser pour approfondir leurs connaissances sur les techniques. Un questionnaire a d'ailleurs été réalisé et imprimé sur bande magnétique pour leur permettre de vérifier leur maîtrise des informations transmises.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Jean-Claude Boudreault, professeur (responsable du projet)

Département des sciences de l'éducation
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5043

Exercices de biochimie

Le professeur Gicquaud a réalisé deux recueils d'exercices de biochimie à l'intention des étudiants inscrits aux programmes de premier cycle en biochimie et biologie humaine. Ils ont été conçus de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés de façon autonome par les étudiants.
Les exercices servent de lieu d'application des notions théoriques vues pendant les cours et permettent à l'étudiant de mesurer sa maîtrise de la matière, en présentant la solution détaillée de chacun des exercices.
Les exercices portent sur la matière vivante, les notions de bioénergétique, les protéines, l'enzymologie, la biochimie de l'hérédité, la biochimie de la respiration, les glucides, les acides aminés, les nucléosides, les lipides et la biochimie du muscle.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Claude Gicquaud, professeur (responsable du projet)
Département de chimie-biologie
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5073

Recueil d'expériences de chimie expérimentale

Le recueil d'expériences de chimie expérimentale a été élaboré pour pallier le manque de documentation pertinente en langue française. Les expériences qu'il contient visent à permettre aux étudiants de développer leur dextérité dans les manipulations et d'augmenter leurs connaissances en chimie analytique.
En plus de renseignements généraux sur les verreries de mesure et le calcul d'erreurs, on trouvera dans le recueil une série de quatorze expériences que l'étudiant est invité à réaliser. Les expériences portent notamment sur la gravimétrie et la volumétrie. Le document comprend de plus des expériences d'introduction à l'analyse instrumentale.
Le document est utilisé par tous les étudiants inscrits au cours de chimie expérimentale et leur sert de guide dans la réalisation des expériences de laboratoire.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Pierre F. Blanchet, professeur (responsable du projet)
Département de chimie-biologie
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5041

Objectifs et planification de l'enseignement en éducation physique

Le professeur Lafrenière a procédé à une recherche visant l'élaboration d'une méthode d'enseignement, alliant les avantages des approches de type mécaniste et de type organique en éducation. Il avait pour but de mettre au point une formule applicable à de grands groupes qui permette quand même un enseignement individualisé. Cette recherche s'appliquait à un cours portant sur les objectifs et la planification de l'enseignement en éducation physique.
Le professeur Lafrenière propose une formule générale comportant à la fois des cours magistraux, des activités dirigées et des séminaires. Selon la formule retenue, les cours magistraux devraient être utilisés dans une proportion de trente pour cent du temps et regroupés au cours du premier mois de la session. La deuxième partie de la session consisterait en activités dirigées, où les étudiants seraient regroupés par équipes de trois personnes ayant pour tâche de réaliser un travail de recherche. Enfin le reste de la session se déroulerait sous forme de séminaires où chaque équipe présenterait son travail devant un groupe d'une vingtaine d'étudiants.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Yves Lafrenière, professeur (responsable du projet)
Département des sciences de l'activité physique
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5311

Théâtre et culture

Le document de référence de l'activité "Théâtre et culture" a été conçu principalement à l'intention des maîtres en français de niveau secondaire inscrits à un programme de perfectionnement. Il leur sert d'outil de planification facilitant l'élaboration par chacun d'un projet de travail correspondant à ses besoins et objectifs personnels.
Présenté en feuilles détachées, le document comprend quelques 1000 pages réparties en six sections: 1) guide à l'étudiant, 2) guide de l'activité, 3) journal de bord, 4) activités d'apprentissage sur le théâtre et la culture, 5) outils documentaires sur la culture, le théâtre, la langue, et la littérature, 6) renseignements divers centrés sur le théâtre.
Dans le cadre de l'activité "Théâtre et culture" les étudiants sont invités à élaborer et à réaliser un projet. La liste des projets possibles qui leur est soumise est conçue de telle sorte que les maîtres peuvent y trouver des pistes d'apprentissage à utiliser dans leur propre enseignement. C'est essentiellement autour de ces projets que se déroule l'activité.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Rémi Tourangeau, professeur (responsable du projet)
Département de français
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5563

Session intégrée d'exploration

La session intégrée d'exploration est un cadre englobant toutes les activités de la deuxième session du programme de premier cycle en pédagogie.
La philosophie à la base de cette session s'inspire d'une conception organique de l'activité de formation. L'étudiant y est le sujet central et la session constitue un environnement de formation dans le cadre duquel il vivra diverses expériences d'apprentissage.
Au début de la session, l'étudiant reçoit un guide d'utilisation des ressources et de réalisation des activités. Le guide définit le cadre théorique et pratique dans lequel a été conçue la session, les champs d'exploration soumis à l'étudiant et les différents thèmes qui seront étudiés.
On y présente de plus les buts et objectifs de chaque thème, les rôles des participants, la durée de l'activité, la marche à suivre, les calendriers à respecter et les modalités d'évaluation.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Michel Poisson, professeur (responsable du projet)
Section de pédagogie
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5787

Etude de cas mauriciens de géologie

Les études de cas mauriciens en géologie ont été réalisées d'une part, pour favoriser une participation active des étudiants lors de visites sur le terrain et d'autre part, pour rendre accessibles au public en général les informations géologiques relatives au territoire mauricien.
Dix-neuf sites ont fait l'objet d'une étude. Chacune d'entre elles, en plus de faire une description du terrain (configuration, types de roches, etc.) présente un essai d'explication des phénomènes rencontrés. De plus, le tout est réuni en un document accompagné d'une carte générale de la région et d'un itinéraire géologique.
On estime que cette réalisation permettra une intégration plus facile des différentes informations recueillies lors des visites sur le terrain, tout en favorisant les échanges professeur-étudiant.
Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:
Claude Genest, professeur (responsable du projet)
Département des sciences humaines
Université du Québec à Trois-Rivières
Tel: (819) 376-5351

Techniques d'exploration du corps humain en génie médical

Dans le but de rendre possible, dans le domaine du génie médical, un enseignement adapté au rythme de chaque étudiant, on a réalisé une série de documents audio-visuels et imprimés que l'étudiant peut visionner aussi

souvent qu'il le désire, et au rythme qui lui plaît.

Les documents décrivent les principales caractéristiques de certains appareils faisant partie de l'équipement médical spécialisé. On y traite notamment de l'oscilloscope, du polygraphe (M-4) et du microscope électronique (ce dernier document a été réalisé en collaboration avec le professeur Jean-Pierre Marucci de l'Université Paul-Sabatier).

Une autre série de documents en voie de réalisation sera bientôt complétée. On disposera alors d'un ensemble varié traitant de la plupart des principaux appareils de l'équipement médical.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Achille Leblanc, professeur (responsable du projet)

Département d'ingénierie

Université du Québec à Trois-Rivières

Tél: (819) 376-5676

Les milieux de rééducation

Dans le but de fournir un moyen autre que les stages d'observation pour faire connaître les milieux de rééducation, on a réalisé deux documents audio-visuels présentant des milieux de rééducation de la région trifluvienne.

On utilise ces documents dans le cadre des laboratoires d'observation. Les étudiants ont ainsi accès à diverses informations portant sur le rôle de l'éducateur, sur les méthodes de rééducation et les modes d'action privilégiés par les institutions.

On peut donc, grâce à ces documents, transmettre les mêmes informations que lors d'un stage d'observation sans perturber le milieu par la présence de nombreux stagiaires non impliqués dans le processus de rééducation.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

André Plante, professeur (responsable du projet)

Département de psychologie

Université du Québec à Trois-Rivières

Tél: (819) 376-5412

Le loisir au Québec et ses institutions

On a réalisé à l'intention des étudiants inscrits au cours "Le loisir au Québec et ses institutions" un cahier pédagogique réunissant la documentation la plus pertinente.

Ce document comprend un ensemble de textes portant, entre autres, sur les caractéristiques dominantes de la société québécoise, l'institutionnalisation du loisir au Québec, les institutions fédérales, provinciales, municipales et privées intervenant dans le loisir. Chacun des textes réunis dans ce cahier est complété par un questionnaire qui permet à l'étudiant de mesurer sa maîtrise des informations transmises.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Max D'Amours, professeur (responsable du projet)

Département des sciences du loisir

Université du Québec à Trois-Rivières

Tél: (819) 376-5351

Planification des espaces et équipements récréatifs

On a constitué deux dossiers qui ont pour but de faciliter l'apprentissage de diverses dimensions de la planification et de l'aménagement des équipements récréatifs en milieu urbain.

Le premier se compose d'un ensemble documentaire et d'une grille d'observation portant sur le système de répartition des espaces verts en milieu urbain. Le second illustre, sous forme de diaporama, les caractéristiques des espaces verts à implanter dans les différents milieux de l'ensemble urbain.

Lors des visites sur le terrain l'étudiant est amené à vérifier s'il y a concordance entre les caractéristiques idéales d'un aménagement et les caractéristiques des équipements réels. Il peut ainsi développer son sens de l'observation et son esprit critique face aux équipements déjà aménagés.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Robert Sourbier, professeur (responsable du projet)

Département des sciences du loisir

Université du Québec à Trois-Rivières

Tél: (819) 376-5516

Les sacrements de l'initiation chrétienne I, le baptême

Dans le cadre de l'enseignement des sacrements de l'initiation, on a constitué un dossier visant à permettre un cheminement personnalisé, tout en amenant l'étudiant à prendre conscience du caractère initiatique du baptême.

Le dossier présente la problématique relative à chacun des aspects du baptême, ainsi qu'une documentation portant sur différents thèmes.

Il sert avant tout à l'extérieur du cours, étant conçu pour favoriser le travail personnel de l'étudiant. Le document est ici l'amorce d'une expérience d'intégration qui se fera en atelier.

Pour de plus amples informations, on peut communiquer avec:

Jean-Marc Dufort, professeur (responsable du projet)

Département de théologie

Université du Québec à Trois-Rivières

Tél: (819) 376-5748

Enseignement universitaire et créativité

Juliette Dufresne Tassé
Faculté des sciences de l'éducation
Université de Montréal

Autrefois, on exigeait du professeur d'université qu'il soit compétent. Il y a quelques années, on a ajouté qu'il devait être bon animateur et, récemment, on a commencé à murmurer qu'il faudrait bien qu'il soit créateur. Il y a gros à parier que dans quelque temps le murmure se sera changé en exigence, mais que le professeur ne saura pas mieux ce que cela veut dire d'être créateur qu'il a su ce que cela représentait d'être compétent ou habile animateur.

Je vais donner une définition de la créativité cohérente avec l'activité d'un professeur en classe, en dégager les implications et passer en revue quelques expériences d'utilisation de la tempête [illegible] à juste titre, je crois, voit [illegible] une composante de la créativité, voit [illegible] un facteur qui la favorise (Torrance, Taffler et Biondi, 1977).

La créativité est la capacité de produire quelque chose de nouveau et de satisfaisant pour soi, en s'utilisant soi-même et en profitant des ressources du milieu.

Il est évident que cette définition met l'emphase sur l'auto-évaluation de la production, contrairement à la plupart des définitions, qui ne reconnaissent comme critère que le jugement d'un groupe extérieur au créateur. Pensant à ces dernières définitions, je crois qu'elles concernent surtout les phénomènes d'invention, de découverte ou d'innovation sociale, qui sont avant tout des phénomènes sociaux.

Il ne faut tout de même pas exagérer le caractère individualiste de ma définition, car toute personne qui porte un jugement sur ce qu'elle fait a quelque part en mémoire les jugements des autres, ceux qu'elle a entendus ou ceux qu'elle leur prête. Rogers, [illegible] les termes de Rogers (1959), elle consulte le premier juge de la production, et c'est cela qui importe.

Comment un professeur peut-il être créateur?

En utilisant le plus possible ses ressources et celles des étudiants.

Plus précisément, en utilisant au maximum ses capacités comme [illegible] dans ses trois rôles d'ingénieur, d'expert et de consultant.

L'expert détermine la matière à enseigner, compte tenu de l'état du domaine, des capacités des étudiants et de leurs besoins comme futurs professionnels. C'est probablement ce rôle où la créativité est le plus en valeur.

L'ingénieur entre en action surtout dans la préparation des interventions pédagogiques. C'est encore créateur. Il trouvera des méthodes pédagogiques, avec une intégration de techniques et d'outils qui permettront

chez les étudiants des apprentissages nombreux, agréables, économiques et adaptés à leurs intérêts ou à leurs besoins. Et il prendra soin de ne pas s'oublier lui-même, se confectionnant une situation de travail confortable et source de renouvellement.

Le consultant intervient soit auprès de l'ensemble de la classe, soit auprès d'individus isolés qui sollicitent son aide. Son rôle consiste surtout à trouver une façon de présenter les choses qui facilite la compréhension ou l'enrichisse. En classe, cela peut vouloir dire, par exemple, un réaménagement rapide d'une façon de présenter un sujet ou un thème, parce qu'on a senti poindre un intérêt ou, au contraire, un problème. En consultation individuelle, cela veut dire tailler la matière à la mesure de l'étudiant pour accroître ses apprentissages. Dans les deux situations, le professeur scrute le fonctionnement des étudiants pour découvrir leurs possibilités, ou au contraire, leurs difficultés et pour adapter ce qu'il a préparé à leur fonctionnement.

Voilà décrit en bien peu de mots comment un enseignant peut être créateur. Reste à voir comment la fantaisie peut être facilitante.

La fantaisie permet de se représenter, d'imaginer les possibles, c'est-à-dire, de les explorer. Elle fournit ainsi des séries d'alternatives absolument nécessaires à l'ingénieur et au consultant qui, sans elles, reste enfermé dans une première définition de la situation.

En guise d'appendice à ce très court texte, j'aimerais regarder une alternative à l'utilisation de la fantaisie que je viens de proposer. La fantaisie, grâce de la flexibilité du professeur, peut en effet constituer l'essentiel de techniques pédagogiques utilisables dans de multiples circonstances. En voici quelques exemples[1]

Dans le cadre du Brain Storming, la fantaisie peut être suggérée à un petit groupe d'étudiants en mal d'idées face à l'élaboration ou à la réalisation d'un projet. Dans le cadre de la Synectics, elle peut servir à faire découvrir à des étudiants les diverses approches utilisées pour réaliser un produit, c'est ce qui arrive quand des étudiants en génie découvrent à travers l'utilisation de la Synectics les diverses façons de concasser de la pierre. Enfin, une transposition analogique d'une notion ou d'un problème permet souvent à un étudiant avancé de les redéfinir ou d'en découvrir de nouvelles facettes. Ainsi, des éducateurs d'adultes en perfectionnement, amenés à considérer l'apprentissage à travers des images comme la circulation sanguine ou les mouvements d'une pieuvre, en tirent habituellement le plus grand profit car c'est pour eux l'occasion d'aller nettement au delà de la conception de l'apprentissage qu'ils véhiculent dans leur travail quotidien.

Au cours de ce texte, on a trouvé fort peu de ces fameuses parenthèses qui contiennent un nom et une date, de ces fameuses parenthèses qui étayent traditionnellement nos textes, comme les arcs boutants étayent les murs d'une cathédrale gothique. C'est qu'on a fait fort peu de recherche sur la créativité dans l'enseignement universitaire. C'est à la fois malheureux et heureux. C'est dommage, car mon propos ressemble à des recettes de bonne femme, mais c'est heureux parce que cela oblige à l'envisager comme une série de possibles à évaluer et à utiliser dans l'action, c'est-à-dire, à être créateur.

Référence

1. Ces exemples sont tous tirés de ma propre expérience ou de celle de collègues de l'Université de Montréal

Bibliographie

PARNES, S.J., MOLLER, A.B., BIONDI, A.M. Guide To Creative Action. New-York : Charles Scribner's Sons, 1977.

ROGERS, C.R. Toward a Theory of Creativity, in Creativity and it's cultivation. H.H. Anderson ed.), New-York : Harper, 1959.

Informatech France-Québec

Jean-Philippe Machon
Informatech France-Québec

Informatech France-Québec a été créée en 1980, à la suite d'ententes entre la France et le Québec dans les domaines technique et économique. Ces ententes avaient pour objectifs d'encourager les échanges commerciaux entre les deux parties et de favoriser la langue française au Québec.

A cette époque, l'information scientifique et technique était centralisée à Ottawa, au Centre national de Recherche et à la Bibliothèque Nationale Scientifique. Les programmes mis sur pied s'alimentaient surtout chez les Américains et étaient tous de langue anglaise, ce qui empêchait les chefs d'entreprises québécoises d'obtenir la moindre information scientifique et technique en français.

La France et le Québec signèrent donc un accord qui donna à Informatech France-Québec, la responsabilité de doter le Québec "d'un réseau de banques de données par lequel les fonds français d'information scientifique et technique seraient disponibles au Québec et les fonds québécois en France".

Les banques disponibles

Pour traiter la documentation qui parvenait au centre, Informatech dût mettre sur pied un logiciel-maison : SABINE (Système Automatisé de Banques d'Informations non Numériques). Ce logiciel conçu uniquement en vue de la recherche documentaire, traite sur mini-ordinateur la même quantité d'informations que d'autres traitent sur de plus gros ordinateurs. Pour tel sujet donné, l'utilisateur obtient le titre du document, le nom de son auteur, toutes les références bibliographiques habituelles et un résumé analytique du document.

SABINE permet d'utiliser AGRIDOC, un réseau documentaire offrant dans le domaine de l'industrie agro-alimentaire 30 000 références, TEXTILDOC, spécialisé dans le textile (73 000 références), URBADOC, seul fichier de langue française au Canada sur l'urbanisme, l'environnement et l'aménagement (6 000 références), et PASCAL, la plus grosse des banques (500 000 références).

PASCAL (Programme Appliqué à la Sélection et à la Compilation Automatique de la Littérature) est un réseau multidisciplinaire qui réunit 15 banques et qui a été mis à la disposition du Québec par le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) en France.

PASCAL regroupe les domaines suivants : information documentaire, information automatique, recherche opérationnelle, gestion, électrotechnique, électronique, sciences de la terre, combustible énergie, économie de

l'énergie, métaux et métallurgie, soudage, brasage et techniques connexes, génie chimique, industrie chimique et parachimique, nuisances, industries mécaniques, bâtiment, travaux publics, transports et traductions.

Les services d'Informatech : documentation, bulletins, profils

Toute cette information est disponible en mode dialogué pour les grosses entreprises équipées d'un terminal ou par l'intermédiaire du service de documentation d'Informatech.

Ce même service reçoit également chaque mois 500 revues techniques de langue française qu'il dépouille et dont certains articles forment la base des 15 bulletins signalétiques spécialisés qui paraissent mensuellement.

Ces bulletins, composés de résumés référentiels d'articles, sont gratuits et traitent d'urbanisme, d'aménagement et d'environnement, d'agro-alimentaire, de textiles, d'énergie-nuisances, de transports-génie civil, de sciences physiques, d'informatique-automatique, de métallurgie-mécanique, de parutions et innovations et d'échanges franco-québécois.

Plusieurs milliers de Québécois y sont déjà abonnés.

Outre ces bulletins, Informatech prépare mensuellement des "profils" qui permettent de dénoncer les besoins précis d'information du client. Un profil est un signalement périodique de références bibliographiques sélectionnées par ordinateur, se rapportant à un sujet ou à un thème précis, et défini soit par I.F.Q. ("profil standard") soit par le client lui-même ("profil personnalisé"). Le profil personnalisé est préparé en fonction des besoins spécifiques du client.

Informatech a à sa disposition près de 1000 profils standards réalisés par le CNRS en France qui couvrent 53 domaines, en sciences humaines (histoire des sciences et techniques, sociologie, sciences du langage, sciences de l'éducation, sciences administratives) et en sciences exactes (combustibles et énergie, composants et circuits électroniques, hygiène et sécurité du travail, industries chimique et parachimique, métallurgie et industries mécaniques, microbiologie, nuisances, pharmacologie, toxicologie, sciences économiques, économétrie, sciences de l'organisation, sciences de l'information-documentation.

30 profils sont également disponibles dans le domaine agro-alimentaire, 800 revues d'origine mondiale dépouillées par l'APRIA (Association pour la Promotion de l'Industrie-Agriculture en France) alimentent AGRIDOC.

Informatech offre également 21 profils dans le textile (TEXTILDOC) tirés des 800 périodiques, ouvrages techniques, brevets, normes et thèses dépouillés par l'Institut Textile de France.

Enfin, le service "Image et formation" se spécialise, comme son nom l'indique, dans la documentation audio-visuelle. Ses 600 documents audio-visuels ont un caractère éducatif et sont surtout utilisés dans des programmes de formation. "Image et formation" réalise aussi le bulletin "Audio-Visuel Formation" qui fait le point sur la documentation audio-visuelle, les sessions de formation, congrès, matériels et publications concernant la formation permanente au Québec et dans le monde.

Informatech publie également trois autres bulletins. "Echanges" traite de la coopération économique et scientifique (stages et missions) entre le Québec et la France. "Innovation" présente 15 inventions technologiques françaises déposées à l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche en France (ANVAR). Ces inventions brevetées sont disponibles pour l'exploitation sous licence. "Parutions" offre une sélection d'ouvrages économiques, scientifiques et techniques parus récemment.

Il est possible d'obtenir à Informatech la reproduction d'un ou plusieurs documents signalés dans les bulletins, profils ou banques de données sous forme de photocopies ou de micro-fiches.

Informatech ne possède pas tous les documents signalés mais elle a mis en place un système permettant à ses clients d'obtenir les articles désirés. C'est-à-dire qu'elle peut aider à localiser un document au Canada. Elle participe également aux prêts inter-bibliothèques et peut se charger de commander, reproduire et envoyer tout document non disponible en Amérique du Nord. Les commandes auprès du CNRS en France sont, notamment, passées par Télex.

Le délai d'obtention pour tout article disponible à court terme n'excède généralement pas 8 jours. Cependant, un article commandé auprès d'une autre bibliothèque ou centre de documentation ne pourra être obtenu que dans un délai variant de 15 jours à un mois, suivant l'éloignement géographique.

En même temps qu'elle gère un fonds documentaire, Informatech organise aussi des colloques qui réunissent français et Québécois autour d'un même thème. Les colloques durent 1 ou 2 jours mais sont souvent suivis de rencontres entre spécialistes français et québécois. Ces rencontres peuvent s'échelonner sur une dizaine de jours, quelque fois deux semaines et permettent la création de nouveaux liens franco-québécois.

Cette année, les colloques ont porté sur l'Information Scientifique et Technique et sur le Chauffage solaire.

Nouveautés à Informatech

Informatech France-Québec prévoit d'élargir son domaine d'activité, pour mieux satisfaire sa clientèle.

Ainsi :

- deux nouvelles banques PASCAL vont être ajoutées au système : Les Polymères et les Sciences Agricoles.

- Un nouveau champ d'information va être abordé dès le 12 avril 1979, puisque PG ne diffusera plus seulement de l'information scientifique mais aussi des informations en Sciences Humaines (sociologie, linguistique, ethnologie, éducation, administration publique). Les nouvelles banques de données offriront plus de 135 000 références.

- Parallèlement à cela, Informatech a déjà incorporé le fichier RADAR (Répertoire analytique des articles de revues du Québec) sur son système et considère comme une de ses priorités de donner accès aux banques de données spécifiquement québécoises.

Il est prévu prochainement d'ajouter INFOROUTE, banque constituée en collaboration avec les SPE sur tous les aspects reliés à l'environnement au Québec et BIBLIOCOM, banque constituée par l'Institut International des Communications.

Il se peut que d'ici quelques années les experts en informatique réussissent à réaliser l'interconnexion des réseaux américains et européens. Informatech devra alors modifier son rôle mais jusque là ses services continueront d'offrir au Québec, le seul système qui soit suffisamment spécifique pour apporter une complémentarité indispensable aux banques du Canada anglais et des Etats-Unis. Et d'affirmer la présence du français, comme véhicule de la science et de la technique.

12

Le jeu

Harold Stolovitch, Daniel Dupont
Faculté des sciences de l'éducation
Université de Montréal

Récemment, j'ai écrit un article intitulé Mini-jeux et Micro-jeux pour tous (Stolovitch, 1978) dans lequel je soulignais certains avantages d'utiliser des jeux simples et faciles à concevoir pour de courtes périodes, (quelques secondes à environ une heure) dans le but d'atteindre certains objectifs spécifiques d'apprentissage. Dans le présent article, je voudrais poursuivre dans le même sens et ajouter à cette notion de mini-jeux et de micro-jeux un autre concept de jeu désigné sous les termes de jeux-cadres, - une approche simplifiée de modèle de jeu. A la fin de l'article, vous devriez être capable d'en arriver à concevoir un jeu éducatif de courte durée, avec vos étudiants ou vos stagiaires, en fonction d'un ou plusieurs objectifs précis. Essayez-le et mon article n'aura pas été écrit en vain.

L'emploi des jeux-cadres

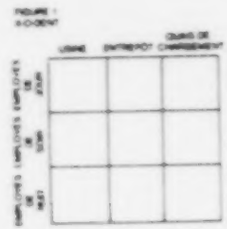
Faites l'expérience suivante : dites à un groupe d'étudiants "Je vais vous donner dans les minutes qui suivent un cours sur tel sujet" et observez leurs réactions attentivement. Puis ajoutez: "Non, j'ai changé d'idée. Jouons au lieu d'avoir un cours" et observez de nouveau leurs réactions.

Les jeux motivent l'étudiant

Je n'ai jamais vu un modèle d'apprentissage susciter plus d'attention et d'enthousiasme qu'un jeu. Même un micro-jeu de quelques secondes, plus que toute autre activité, attire et centre l'attention sur le point à illustrer. Voici un exemple de ce que je veux dire.

Dernièrement, lors d'un atelier sur la prévention des accidents de travail qui réunissait des contremaîtres et des cadres nouvellement assignés, la session débuta comme à l'habitude par l'énumération du nombre, du type d'accidents ainsi que par leur localisation la plus fréquente. Cette session d'introduction, (elle commençait à 8:30 a.m.) qui avait pour but d'éveiller l'attention et de susciter l'intérêt des participants avant les discussions et les cours sur la prévention des accidents, était inefficace même accompagnée antérieurement de graphiques et de projections audio-visuelles.

En désespoir de cause, l'instructeur tenta une nouvelle approche. Elle fit projeter sur un mur une figure empruntée au jeu de tic-tac-toe (Fig. 1). Après une courte entrée en matière, elle proposa (avec un certain défi) à son auditoire de participer à un jeu appelé X-O-DENT. Elle divise le groupe en deux équipes, l'une désignée par "X" et l'autre par "O". En tirant au sort l'équipe X commença le jeu. Ce groupe



avait deux minutes pour choisir, sur la matrice projetée en jeu de tic-tac-toe, (e.g. les accidents de l'usine/travailleurs du soir) une case représentant par convention l'heure et le lieu, et pour indiquer le nombre d'accidents se produisant dans ce lieu donné et à l'heure donnée. Si l'équipe indiquait le nombre exact d'accidents elle pouvait placer son X dans la case choisie. Cependant l'équipe O, si elle n'était pas d'accord avec le choix de l'équipe X, avait le droit de réplique. Elle pouvait alors indiquer à son tour ce qu'elle croyait être le plus haut taux d'accidents. S'il n'y avait pas de réplique, l'équipe X avait à deviner l'accident le plus fréquent. S'il y avait réplique, l'équipe la plus rapprochée du nombre d'accidents rapportés (ou celle qui avait deviné le nombre exact) gagnait la case.

En peu de temps, la discussion devient ardente et animée. Après vingt minutes, les joueurs étaient tellement replongés dans le jeu, rapportant des histoires personnelles d'accidents de guerre et les comparant avec les statistiques officielles, que l'instructeur se rendit compte qu'il avait suscité assez d'intérêt et d'anecdotes pour prolonger la période restante de l'atelier, sur la prévention des accidents.

Les jeux aident les étudiants à apprendre

En dépit de l'enthousiasme suscité, on se demande souvent : Est-ce que les étudiants apprennent vraiment par le jeu ou s'amusent-ils seulement? La réponse dépend en partie de la façon dont le jeu est mené (voir l'article sensationnel de Thiagarajan sur Keep that Delicate Balance, 1977) En général, si l'objectif du jeu est clair, le jeu présenté selon un modèle déjà éprouvé peut être réellement efficace et en fait il l'est. Pour illustrer davantage notre propos, voici la description d'un jeu imaginé pour les stagiaires des forces de sécurité. C'est l'adaptation d'un jeu classique, le jeu de Kim, où l'on doit découvrir les objets qui ont été enlevés.

Un joueur place environ trente objets sur un tableau de jeu. Les autres joueurs observent le tableau durant environ trente secondes. Le joueur initial, à l'insu des observateurs, modifie la composition du tableau en enlevant un objet. Les autres joueurs doivent reconstituer mentalement des objets originaux et découvrir celui qui manque. Les joueurs qui devinent correctement l'objet manquant, gagnent un point plus un autre pour chaque joueur qui a mal répondu. (Plus le problème est complexe, plus la récompense est grande). Si personne n'obtient la réponse, le joueur initial qui a imaginé le jeu de mémoire, gagne autant de points qu'il y a de joueurs qui ont manqué.

Dans ce jeu, l'objectif est de cerner les anomalies. Les joueurs y gagnent rapidement en vitesse et en nombre de réponses correctes, au fur et à mesure qu'ils s'exercent. Il comme on peut rendre le jeu plus compliqué (en ajoutant plus d'objets à observer) les pouvoirs d'observation du joueur sont stimulés. Les participants, une fois retirés du jeu et placés en situation réelle, acquièrent à ce moment une compétence active.

Les jeux aident les joueurs à retenir ce qu'ils apprennent

Comme dans tout autre modèle d'apprentissage, plus l'impact initial est puissant et l'évolution systématique, plus l'élève retient. Dans chacun des jeux mentionnés ci-haut, l'apprentissage initial se fait rapidement parce que les règles du jeu sont faciles à suivre - en fait elles sont habituellement assez familières aux joueurs pour capter immédiatement leur attention. En se référant aux incidents du jeu et aux commentaires des joueurs (comme l'a fait le meneur de jeu dans X-O-DENT), on retient davantage par le jeu. Dans les ateliers de recyclage, l'entraîneur réintroduit le jeu pour rafraîchir la mémoire et revitaliser l'intérêt.

Définition opérationnelle

Ce qui rend les jeux-cadres uniques, c'est que, indépendamment de leur origine (jeux classiques, jeux bien connus, jeux spécialement organisés ou jeux à contenu libre) tous agissent comme générateurs de jeux. Ils possèdent des structures jugées efficaces, dont l'éventail de contenu est grand. Evidemment, les jeux-cadres possèdent également les caractéristiques principales communes à tous les jeux (Thiagarajan (1977) à savoir : le conflit - conflit entre joueurs, ou causé par la chance, par le temps, ou par un modèle prédéterminé, notamment, le contrôle - des règles pour le joueur, une fin - i.e. un gagnant et un perdant et une règle pour mettre fin à la partie, - un phénomène artificiel - i.e. que le jeu n'est pas la vie réelle mais une situation purement inventée. En plus les jeux-cadres possèdent une prédisposition aux changements - par exemple, ils peuvent être facilement modifiés selon le contenu et les objectifs visés (Stolovitch et Thiagarajan, 1976). Cependant, dans ce processus de changement, il arrive souvent des modifications de structures. Ainsi, si le modèle est trop audacieux et trop modifié, il s'éloigne de son cadre original

Comment modeler vos propres jeux à partir des jeux-cadres

Après avoir considéré quelques exemples de jeux simples à partir de cadres éprouvés (X-O-DENT à partir de tic-tac-toe, et HOW YOU SAID IT à partir de Kim), examinons comment vous pouvez vous-mêmes fabriquer vos propres jeux. Voici comment Telulah a procédé avec X-O-DENT.

Etape 1. Spécifiez votre objectif. Plus il est clair, meilleur sera le jeu. (ça vous semble familier n'est-ce-pas?)

Telulah voulait que ses stagiaires prennent conscience du genre d'accidents majeurs qui arrivent à différents moments dans divers endroits de l'usine. Son objectif: étudier la fréquence des accidents près des machineries, dans les entrepôts de stockage, et dans les quais de chargement, d'après les différentes périodes de travail.

Etape 2. Choisissez un jeu-cadre parfaitement adapté, i.e. un jeu qui aidera les stagiaires à comprendre l'objectif.

Le répertoire de jeux de Telulah étant limité et sa compétence comme auteur de jeux n'ayant jamais été mise à l'épreuve, elle a choisi un jeu simple connu de tout le monde, le tic-tac-toe.

Etape 3. Dégager le jeu-cadre de son contenu pour exposer sa structure.

Telulah l'a fait. Essentiellement tic-tac-toe consiste en ceci:

dessiner une matrice à deux dimensions,

assigner un symbole à un joueur et un symbole différent à un autre,

les joueurs placent leurs symboles alternativement dans les différentes cases de la matrice jusqu'à ce que l'un d'eux enligne trois de ces symboles dans un trait les reliant verticalement, ou horizontalement, ou diagonalement afin de gagner la partie, ou jusqu'à ce que toutes les cases soient remplies et causent une égalité entre les joueurs.

Etape 4. Le contenu du jeu est fonction directe de l'objectif visé.

Il faut ajuster la structure du jeu au contenu choisi.

Telulah a dessiné sa matrice et l'a titrée comme le montre la figure 1. Elle a compilé les statistiques à partir des archives de la compagnie, ne dépassant pas le chiffre dix pour chaque case de sa matrice.

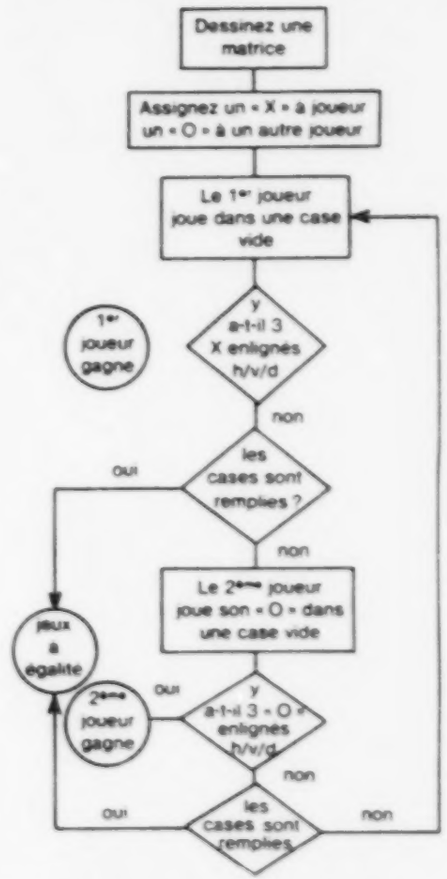
Etape 5. Elaborer les règles du jeu en incluant la manière de gagner ou de perdre pour terminer la partie.

Telulah a écrit les règles du jeu et du pain comme on l'a décrit précédemment.

Etape 6. Faites le plan de tous les éléments du jeu et mettez-les à l'épreuve avec certains stagiaires (ou leurs meilleurs représentants). Surveillez les effets secondaires indésirables (par exemple, la compétition excessive qui provoque des conflits).

L'ensemble du jeu de Telulah comprend un transparent pâlant composé de la matrice du jeu de tic-tac-toe, des lettres X et O dessinées sur un carton pour placer dans les cases, un crayon pour indiquer la case choisie et un bulletin sur les statistiques des accidents relié à la matrice du jeu. Après avoir vérifié avec des superviseurs disponibles, des contremaîtres et différents collègues, elle a grossi les lettres de son transparent et ajouté différentes explications dans le bulletin au sujet de certains termes relatifs aux accidents.

Figure 2:
Tic-Tac-Toe illustré graphiquement



Est-ce tout sur les jeux-cadres?

Ce petit article vous a présenté le concept des jeux-cadres comme un moyen d'élaborer vos propres jeux d'apprentissage pédagogique. A la suite des exemples cités, vous pouvez vous rendre compte que j'ai ajouté ma touche personnelle sur la structure des jeux. - Faites-les courts et simples. Cependant, il y a beaucoup plus à dire sur les jeux que n'en révèle le contenu de cet article. On trouve les jeux-cadres partout. Tout bon jeu peuvent être modifié par addition ou par soustraction à le potentiel d'un jeu-cadre - et cela inclut les jeux de cartes, les jeux de tableaux, les jeux interactifs non compliqués, et même les jeux avec machine à calcul. Thiagarajan a inventé toute une série de jeux dont les structures, sans être originales, sont cependant adaptables à toute un variété d'objectifs d'apprentissage, depuis un questionnaire sur l'avortement jusqu'aux lois du zonage.

Les jeux sont amusants. Ils peuvent servir de véhicule d'apprentissage et être très effectifs. Le jeu-cadre est une approche qui vous permet de fabriquer des jeux qui fonctionnent bien, parce que les cadres ont déjà été mis à l'épreuve et trouvés efficaces bien avant que vous ne les ayiez essayés. Il est facile d'entrer dans le jeu de la fabrication de jeux à partir des jeux-cadres.

Voulez-vous jouer?

Références bibliographiques

STOLOVITCH, H.D. Programs and programs for everyone. Audiovisual Instruction, 1978, 23 (7), 18-20.

STOLOVITCH, H.D. & THIAGARAJAN, S. [illegible] (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology, 1979.

THIAGARAJAN, S. Does that delicate balance. Simulation/Gaming, 1977, 4 (5), 4-9.

THIAGARAJAN, S. Gamegame II. Phi Delta Kappan, 1978, 59 (7), 474-477.

Bibliographie commentée

ADT, Clark, Serious Games, Viking Press Inc. 1970, 176 pp.
Le livre présente différents jeux et leurs utilisations dans des domaines divers tel que l'éducation, l'orientation professionnelle et la résolution de problèmes. Une des sections porte sur l'évaluation du coût et de l'efficacité des jeux et une autre section se préoccupe de l'avenir des jeux.

ALLEAU, René, et all. Dictionnaire des jeux, Paris, Tchou, coll. Abolitôs de l'imaginaire, 1964, 560 pp.
Le dictionnaire répertorie des jeux de toute nature, du jeu d'adresse au jeu de carte, du jeu sportif au jeu mystique. Quelques pages sont consacrées à l'histoire des jeux de même qu'à la théorie des jeux.

BARTON, Richard, A Primer of Simulation and Gaming, 1970, 294 pp.

BLECH, Jean, Contemporary Games, 1973-74.
C'est un livre de référence sur les simulations et les jeux en éducation. La présentation de ce livre est en deux tomes: un annuaire répertoriant plus de 800 jeux et une bibliographie par sujet. Une courte description de chaque jeu est inclus.

BERTHELLIER, R. et FOLLI, J.M., Le jeu dans l'apprentissage des attitudes de l'entreprise, Paris, Dunod, Coll. Sciences pocho, 1969, 127 pp.

Dans ce livre, les auteurs utilisent la simulation afin de prévoir à court et à moyen terme une politique de gestion pour l'entreprise. Ils définissent dans un premier temps les notions de modèle, de hasard, de politiques et de stratégies, dans un second temps, ils développent et expliquent une méthodologie opérationnelle de la simulation de l'entreprise et dans un troisième et dernier temps ils démontrent une simulation sur ordinateur effectué en langage fortran.

BRESSON, F., Le simulation du comportement humain, Paris, Dunod, 1969, 476 pp.
Ce livre anglais-français est constitué des exposés des participants au congrès de l'O.T.A.N. tenu à Paris en juillet 1967. Trois grand thèmes correspondent aux ateliers du congrès peuvent être dégagés de ce livre: Problèmes généraux des simulations et application cybernétique. Simulation de processus cognitifs et interactions psychosociales. Simulation système homme / machine.

BUIST, Charlotte, A. Toys and games for handicapped children, Charles C. Thomas, Springfiels, Ill., 288 pp., 1969.
C'est un annuaire de jouets et de jeux utilisés avec des enfants handicapés. Ce livre décrit les jeux et ce en quoi ils peuvent aider à résoudre des problèmes spécifiques. Les jeux sont classés par handicap: e.g. perception visuelle.

CARLSON, Elliot, Learning through Games A New Approach to Problem Solving, 1969, 183 pp.

CHARLES, Cheryl, and STADSKLEV, Ron, Learning with Games: An Analysis of Social Studies Educational Games and Simulations, The Social Sciences Education Consortium Inc. and ERIC Clearinghouse for Social Studies/ Social Sciences Education, Boulder, Colorado, 1973, 166 pp.
Ce livre renferme un nombre d'études sur les jeux dans le domaine des sciences humaines décrits en termes de sujet, durée, coût et utilité.

CHORAFAS, D.N., Le simulation mathématique et ses applications, Paris, Dunod, coll. Organisation et gestion scientifique #9, 1966, 305 pp.
L'auteur étudie premièrement l'aspect mathématique de la simulation et par la suite évalue des systèmes industriels à l'aide de certaines méthodes, telles que PERT, finalement, il rapporte plusieurs recherches de simulation portant sur des sujets tel que la circulation automobile, l'hydrologie, etc...

CRATTY, Bryant J., Active learning: Games to Enhance Academic Abilities, 1971, 157 pp.

DAVIS, Morton, Game Theory: A non-technical Introduction, 1970.

DUKE, Richard, Gaming: The Future's Language, 1974.

FEURGEIR, Charles Xalère, La simulation des systèmes, maîtrise d'informatique, Paris, Dunod. Coll. Dunod Université, 1971, 188 pp.
L'auteur définit théoriquement et opérationnellement les concepts de système, modèle, simulation et simulation des systèmes, il analyse brièvement certain langage de simulation tel que GPSS, Simscript et plusieurs de moindre importance.

GIBBS, G.I., Handbook of Games and simulation Exercises, Sage publications Inc., Beverly Hills Ca. 1974, 217 pp.
Ce livre contient une bonne introduction et un survol des simulations et jeux. Il possède un glossaire des termes utilisés en simulations et jeux, un chapitre sur la construction de jeux, une bibliographie de livres et de revues sur les simulations et les jeux et une section sur l'utilisation des jeux dans certains domaines spécifiques tel que l'évaluation des professeurs, la recherche,etc...
Le livre est divisé en deux parties: exposé théorique, description de jeux et simulations.

GILLISPIE, Philip, Learning through simulations and games, Paulist Press New-York, N.Y., 1973, 298 pp.
C'est un livre de base décrivant différents jeux éducatifs en termes facilement compréhensibles et utiles. Il donne des détails quant au coût, au temps de préparation, au temps du jeu, au nombre de joueurs, au déroulement du jeu, au matériel nécessaire pour le jeu, à l'endroit où l'obtenir et à ce qu'il enseigne ou illustre.

GORDON, Alice Kaplan, Games for Growth: Educational Games in the Classroom, Sciences Research Associates, Inc. Palo Alto, Ca. 1970, 205 pp.
Ce livre contient des jeux en éducation, un chapitre qui explique pourquoi on utilise les jeux, comment on les mène, les construit et les évalue. Des exemples de jeux éducatifs sont aussi donnés dans divers domaines.

GREENBLATT, Cathy, Games Simulations: Rationale, Design and Application, John Wiley and Sons, New-York, N.Y., 1975, 435 pp.
Ce livre examine d'une façon rigoureuse le but des simulations et des jeux. Chaque chapitre est écrit par un auteur différent.
Ce livre est en quatre parties:
La nature et la justification des jeux et simulation.
Les éléments de design et de construction des simulations et des jeux.
Jeux pour l'éducation et la formation.
Une sélection de jeux et simulations pour la prise de décision et la recherche sociale.

GUETZKOW, Harold Steere, Simulation in International Relations, Prentice-Hall, Inc., 1963, H.B 28 T297 GB
Ce livre porte sur le jeu: "International Simulation Game", qui a été conçu et conduit pour la première fois à l'Université Northwestern. Il décrit la simulation et comment elle est utilisée pour l'enseignement et la recherche. Il rapporte les résultats de l'utilisation de ce jeu. Il donne une bonne description d'une simulation d'envergure et de la manière dont elle fut conduite sur le campus de l'université.

HELMER-HIRSCHBERG, Olaf, A use of Simulation for the Study of Futures Values, Rand Report, 1966.
INBAR, Michael, Simulation and Gaming in Social Science, Free Press, New-York, N.Y., 1972.
Inbar fait un survol et trace une sorte d'historique des simulations sociales. Il explique certaines simulations existantes et certains problèmes rencontrés dans les simulations sociales. Il y a des chapitres portant sur le design et le processus de validation.
Il comprend aussi une annexe sur les jeux sociaux.

JANSIEWICZ, Donald, The New Alexandria Simulation: A serious Game of State and local Politics, Canfield Press, San Francisco, Ca. 1973.
Voici un jeu simulé de politique d'état et de politique qui met en scène différents groupes d'intérêt qui influence la politique dans le sud des U.S.A.

MAIDMENT, Robert, Simulations and Games: Design and Implementation, Charles E. Merrill Publishing Co. Columbus, Ohio, 1973, 95 pp.
Voici une bonne introduction aux simulations et aux jeux en éducation. Ce livre présente des définitions des termes jeu, simulation et jeu simulé.
La seconde section contient un bref historique. Ce livre traite aussi des simulations et des jeux dans l'apprentissage, la réalisation et la conduite des jeux en classe. Un jeu sur la prise de décision, intitulé "Pollution control", est inclus.

McDONALD, The games of business, New-York Doubleday & Co. Inc. 1975, 430 pp.
Ce livre illustre la théorie des jeux à l'aide d'exemples commerciaux américains tel que Général Motor vs Ford (jeu à deux joueurs et à somme nulle).

McLEOD, John (Ed.), Simulation, the modeling of ideas and systems with computers, New-York, Mc Graw-Hill Book Co., 1968, 351 pp.
Utilisation de simulations assistés par ordinateur pour divers domaines techniques tel que simulation d'une trajectoire spatiale. Ce livre s'adresse au technicien et au spécialiste en génie.

MEIER, Robert, C., Simulation in Business and Economics, Prentice-Hall, Inc., New-Jersey, 1969.
Comme le titre le suggère, c'est un survol des simulations dans le domaine des affaires. Les chapitres de ce livre portent sur les sujets tel que: les concepts de base de la simulation, la simulation des affaires, l'analyse économique, les techniques du jeu dans les affaires les simulations par ordinateur et la construction et l'opération de modèles de simulations.

MIZE, Joe H., Essentials of Simulation.

NESBITT, William A., Simulation Games for the Social Studies Classroom, Foreign Policy Association, 1971, 148 pp.
Ce livre contient des sections sur l'utilisation et la limitation des jeux en sciences humaines. L'auteur donne son point de vue sur ce qu'est un jeu simulé. Ce livre est complété par une excellente bibliographie de jeux simulés, de livres et de lectures.

OLMI, André et FORTUNE, Jula, La simulation de gestion au service du perfectionnement des cadres, Paris, Édition du Tambourinaire, 1969, 192 pp.
L'auteur élabore succintement les principaux principes de la gestion des entreprises de même que la formation et le perfectionnement des cadres supérieurs. Puis il traite opérationnellement et systématiquement de l'utilisation de simulations dans l'optique de la formation de gestionnaires.

Il présente 16 simulations se rapportant à l'industrie. Certaines simulations sont réaliser avec l'assistance d'un ordinateur, d'autres sans cette assistance.

L'auteur termine son livre par deux courts chapitres, l'un ayant trait à l'aspect pédagogique et le second reliant la gestion expérimentale (simulation) au modèle réel d'entreprise.

SHUBIK, Martin, Game Theory and Related Approaches to Social Behavior, 1964.

SHUBIK, Martin, Reviews of Selected Books and Articles on Gaming and Simulation, Rand Report, 1972.
C'est une bonne revue de la littérature sur les simulations et les jeux. On y trouve les travaux de plusieurs chefs de fil dans le domaine des simulations et des jeux. Chaque travail est décrit dans un court paragraphe.
Un large éventail de jeux est présenté.

SULZER, J.R. et all. La simulation initiation pratique au GPSS (General Purpose simulation system), Paris, Entreprise moderne d'édition, 1970, 198 pp.
Livre technique expliquant le langage informatisé GPSS et son utilisation dans la simulation sur ordinateur de certaines situations économiques et sociales.

TANSEY, P.J., Educational Aspects of Simulation, McGraw-Hill, London, 1971, 274 pp.
Plusieurs courts articles écrits par des autorités en simulations et jeux en éducation nous permettent d'obtenir une vue générale du domaine. Après une section d'introduction sur les jeux, plusieurs chapitres présentent des simulations dans les domaines de la géographie, des mathématiques, des relations internationales, des média, de la formation des enseignants et de la prise de décision.

TAYLOR, John, Instructional Planning Systems: A Gaming/Simulation Approach to Urban Problems, Cambridge University Press, 1971.
Ce livre se penche sur l'utilisation éducative des simulations et des jeux dans les problèmes sociaux urbains. Les points qui y sont traités vont de la théorie des jeux, aux raisons pour lesquelles on utilise les jeux dans le domaine des problèmes urbains, en passant par les avantages et les limites d'une telle utilisation.
Plusieurs études de cas de jeux éducatifs urbains sont rapportées.

TAYLOR, John, Simulation in the Classroom.

TERHUNE, Kenneth, Global War, Limited War and Peace, 1968.

TOCHER, K., The Art of Simulation, 1963.

WILSON, Andrew, La guerre et l'ordinateur, Paris, Robert Laffont, Coll. Le monde qui se fait, 1969, 266 pp.
Ce livre expose l'historique des jeux et de guerres, leur évolution, leur utilisation actuelle, l'étude et l'extension à d'autres organismes qui utilisent les mêmes outils d'analyse. L'auteur trace un parallèle entre la théorie des jeux et les jeux de guerres.

ZUCKERMAN, David, and HORN, Guide to Simulations and Games, Information Resources, Inc. Lexington, Mass. 1971, 501 pp.
Cet annuaire comporte une liste de 613 jeux classifiés par sujet ainsi qu'une bibliographie annotée par Paul Twelker. Chaque jeu inventorié contient les informations sur la provenance, les données du jeu, le matériel nécessaire, le coût et une brève description des rôles du jeu, des objectifs et des buts.
On y trouve aussi plusieurs courts articles sur les jeux et simulations.

ZULLIGER, Hans, Le jeu de l'enfant et la dynamique de guérison, Paris, Bloud & Gay, coll. Psi, 1966, 170 pp.
Ce livre s'intéresse au fait que le jeu librement inventé par l'enfant constitue son langage et que si nous voulons éduquer ou guérir l'enfant nous devrions lui parler ou lui répondre avec son propre langage, à savoir le jeu.

Revues portant sur les jeux et simulations

Simulations and Games
Ce périodique est orienté vers les jeux éducatifs et sociaux. Les sujets traités dans cette revue comprend la théorie des jeux, le design

et l'utilisation des jeux simulés. Plusieurs articles sont écrits par les chefs de fil dans le domaine.

Strategy and Tactics, Simulations Publications, Inc.
C'est une publication maison d'un manufacturier important de jeux de guerre. Cette revue constitue une bonne introduction aux jeux de guerre sur maquettes.

Simgaes (Treasurer, Masaga, Box 100, Westminster College, New Wilmington, PA. 16142).
Une excellente revue qui touche bien des domaines des simulations et des jeux.
Les articles sont faciles à lire. Il y a des jeux que les lecteurs peuvent fabriquer, des critiques des jeux sur le marché et des informations sur tout ce qui se passe en simulation et jeux. Chaque numéro contient une bibliographie des publications récentes en simulations et jeux.

Simgames (Simgames, Champlain Regional College, Lennoxville Campus, Lennoxville, Québec J1M 2A1).
Une revue canadienne, pratique et facile à lire. Publié une fois par an, Simgames présente surtout des articles des auteurs canadiens.

13

La maîtrise en éducation: un programme-système ouvert

Roger Claux
Centre d'études universitaires dans l'ouest québécois

Arthur Sallnas
Université du Québec à Rimouski

Il s'agit dans ce court texte d'illustrer un programme de maîtrise en éducation en raison de son originalité même. Tant au niveau de son élaboration qu'à celui de son opérationnalisation, ce programme constitue en effet une innovation. En faisant ressortir les principales caractéristiques, nous pourrions tenter d'en donner une définition et dire qu'il est question de l'intégration d'un programme de perfectionnement individualisé et d'une démarche de recherche-action dans un cadre organisationnel systémique.

Un certain nombre de théories ou de modèles sont sous-jacents à l'approche et à l'orientation retenues. En premier lieu, il faut citer la théorie générale des systèmes ou plus exactement la théorie du système général qui, en raison de son aptitude à faciliter la modélisation, a été utilisée pour concevoir la maîtrise en tant que système et à élaborer le modèle organisationnel systémique de celle-ci. La théorie générale des systèmes peut être considérée comme le "modèle pour" (model for) à partir duquel on a développé un "modèle de" (model of), le modèle de maîtrise.

En second lieu, on retrouve une conception individualisée de l'enseignement aux adultes qui coïncide avec une démarche du type andragogique.

Enfin, on doit signaler l'utilisation des processus de résolution de problèmes et de planification de programmes, ces deux processus caractérisant l'opérationnalisation du modèle de maîtrise ("modèle de") et constituant la frontière du système maîtrise (voir figure 1). Le processus de résolution de problèmes est principalement inspiré de Brassard, Kalois, Kaufman, Bize, Gagnelin et Carpentier.

Ces deux processus s'amorcent par l'élaboration d'une problématique reliée au contexte et aux préoccupations professionnels de l'étudiant-professionnel de l'éducation en exercice. Le processus de planification de programme permet d'individualiser le perfectionnement. Tout en utilisant une démarche commune de planification de programme et en mettant l'accent sur ce qui nous paraît être la préoccupation commune de tous les intervenants en éducation qui participent au programme, à savoir la résolution de problèmes propres à l'éducation, nous permettons à ces étudiants de se différencier les uns des autres. Chaque programme personnel se différencie par l'ensemble des éléments considérés par l'étudiant comme devant intervenir dans ce programme compte tenu de sa problématique. Au niveau de la recherche, la résolution de problèmes s'inscrit dans une perspective de recherche-action, l'objet des deux étant précisément le changement. Les deux processus (planification de programme et résolution de problèmes) constituent des mécanismes intégrateurs. Différenciation et intégration sont des concepts systémiques. Nous en avons tenté une application dans le cadre du programme de maîtrise en éducation.

Avant d'aller plus loin, nous voudrions définir quelques termes que nous avons employé et emploierons souvent.

Une situation vécue caractérisée par un certain nombre de difficultés dont on prend conscience constitue l'essence même d'un problème.

Par problématique, il faut entendre une situation actuelle qui, comparée à une situation idéale pose à l'individu un ensemble de questions pouvant faire l'objet d'une recherche ou d'une investigation.

Un processus de résolution de problèmes correspond à un ensemble d'étapes cognitives successives et interreliées à franchir pour en arriver à saisir la portée d'un problème et à proposer, parmi plusieurs solutions possibles, une solution applicable compte tenu des contraintes circonstancielles.

Après avoir présenté le cadre de référence de ce programme, nous voudrions exposer le contexte dans lequel il est offert et relever quelques aspects qui nous paraissent particuliers au niveau.

Le programme est actuellement dispensé par deux constituantes de l'Université du Québec, l'Université du Québec à Rimouski et le Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois. Ces deux universités desservent deux dimensions territoires, l'Ouest québécois (Outaouais et Nord-Ouest) dans le cadre du Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois, le Bas Saint-Laurent, la Gaspésie et une partie de la côte Nord dans le cas de l'Université du Québec à Rimouski.

Le programme de deuxième cycle en éducation offert à un rythme d'études à temps partiel se distingue des autres dans la mesure où il n'est pas centré sur des contenus que tout professionnel de l'éducation qui veut se perfectionner devrait a priori assimiler (tout être un "bon" enseignant ou un "bon" administrateur). C'est plutôt à partir des exigences de l'interaction entre une problématique pertinente à un niveau professionnelle et le "savoir" en éducation que l'étudiant choisit de privilégier - dans le processus ci-haut mentionné - tel ou l'autre des objectifs de formation. Par ailleurs, même si nous avons parlé de modèle organisationnel systémique ou de démarche andragogique, le

Note - Il nous a été impossible de reproduire les figures 1 et 2.

contenu lui-même du programme n'est pas orienté vers l'étude des systèmes ou de l'andragogie. Par contre, l'étudiant dans le cadre de l'application du processus de résolution de problèmes pourrait retenir une méthodologie systémique. Il serait également possible qu'un étudiant qui oeuvre dans l'éducation des adultes retienne une problématique gravitant autour de l'andragogie.

Si nous passons à la démarche de l'étudiant dans le programme, toute au processus d'admission au cours duquel on vérifie, entre autres, quelle est la conscience initiale du problème que le candidat veut retenir comme objet d'étude et de recherche, nous retrouvons une session intensive particulière sur laquelle repose le programme. Il s'agit d'un ensemble d'activités intégrées portant précisément sur l'apprentissage des concepts systémiques afin de permettre une meilleure compréhension du système maîtrise, une connaissance du processus de résolution de problèmes, de la méthodologie de la recherche et du processus de planification du programme. Cette session du tronc commun a donc pour but de faire effectuer ces apprentissages et de permettre l'application des connaissances acquises jusqu'où elle débouche sur l'ébauche des problématiques et l'élaboration des programmes personnels des étudiants ainsi que sur le choix d'un tuteur. Ces activités sont donc instrumentales par rapport à la problématique. Une fois son programme personnel élaboré et son tuteur choisi, l'étudiant entreprend simultanément ses activités de recherche et ses cours de concentration, le tout étant ponctué de séminaires d'intégration qui lui permettent de faire le point avec ses collègues et d'évaluer l'opérationnalisation du programme.

Ce programme définit également un nouveau rôle au tuteur, ce dernier devient un conseiller permanent pour l'étudiant. Il doit assister ce dernier dans le développement et la réalisation de son programme d'étude et de recherche dans le rapport de recherche n'est qu'une partie et toujours dans une perspective de résolution de problèmes.

Nous pourrions maintenant aborder les diverses formes d'individualisation du perfectionnement que revêt le programme. Tout d'abord, rappelons que l'étudiant doit élaborer un programme personnel et que ce programme personnel est en évolution constante tout au long de la durée des études de maîtrise. C'est l'étudiant, premier responsable de son perfectionnement, qui, avec l'aide de son tuteur doit veiller à maintenir à jour son programme personnel compte tenu de l'évolution de sa problématique. Ce programme personnel de l'étudiant comporte des cours de concentration choisis en fonction de la pertinence des objectifs qu'ils permettent d'atteindre, lesquels objectifs découlent de l'analyse des besoins reliés à la problématique de l'étudiant.

Il existe des cours formels déjà disponibles dans la banque de cours et offerts en termes d'objectifs spécifiques. Correspondant à ces objectifs, l'étudiant peut ajouter ses propres objectifs reliés au même sujet. Par ailleurs, il est possible à l'étudiant de retenir neuf crédits d'activités sous la forme de cours ouverts. Dans ces cours, l'étudiant doit préciser une thématique et des objectifs directement reliés à sa problématique, que ce soit sur le plan du contenu (des connaissances) ou de la méthodologie ou des deux.

D'autres stratégies d'individualisation résident dans la détermination par l'étudiant de l'échéancier de réalisation des activités ainsi que, jusqu'à un certain point, dans le mode de dispensation de ces activités.

Enfin, compte tenu de l'ampleur du problème retenu par l'étudiant et de la recherche d'une solution applicable à court, à moyen ou à long terme à ce problème particulier ainsi que de la durée du programme, les formes que peut prendre le rapport de recherche correspondent aux diverses phases du processus de résolution de problèmes (voir figure 2).

Pour conclure, nous dirons que la maîtrise en éducation constitue un programme-système ouvert car elle est constituée d'un ensemble d'éléments plus ou moins interdépendants (à l'intérieur de la ligne processus) et se trouve en continuelle interaction avec son environnement (les sept cercles du système hors frontière), ainsi que le montre la figure 1. Dans ce contexte, le milieu professionnel de l'étudiant (qui est un milieu d'éducation et qui peut regrouper plusieurs réalités) constitue le point de départ et le point d'arrivée du programme et de la recherche dans une perspective action-recherche-action. Ce programme-système ouvert est adapté au milieu tout en provoquant des changements dans le milieu. Nous adhérons à la recherche, et plus précisément à la recherche-action visant le changement, des gens impliqués dans leur milieu en visant justement sur le fait qu'ils sont déjà dans l'action, qu'ils sont déjà des praticiens. C'est donc une nouvelle dimension de la recherche que valorise ce programme. À saisir la formation de professionnels de haut calibre susceptibles de transférer à d'autres situations, contextes, milieux, le processus et la méthodologie de résolution de problèmes qu'ils ont développés et appliqués.

Bibliographie

Systèmes-Approche systémique

ALLIONE, Christian et al. Le répertoire québécois des outils pédagogiques. Montréal: Multimédia Formation, 1977.

GAGNÉ, Robert M. Instructional System. Palo Alto, Calif.: Science Research Publishers, 1968.

BELANGER, Pierre W., et ROCHER, Guy. École et société au Québec: Éléments d'une sociologie de l'éducation. Montréal: HMH, 1970, 14-37.

BERBAUM, J. "La recherche d'une méthode d'analyse des systèmes de formation (Approche systémique des actions de formation)." Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle. Caen: vol. 10, nos 1 et 2, 1976, 115-130.

BERTALANFFY, Ludwig von. Théorie générale des systèmes, physique, biologie, psychologie, sociologie, philosophie. Paris: Dunod, 1973.

CHECKLAND, P.B., and GRIFFITH, R. "Management Information Systems: A Systems View." Journal of Systems Engineering. Vol. 1, no. 2, 1970, 29-42.

CHECKLAND, P.B. "A Systems Map of the Universe." Journal of Systems Engineering. Vol. 2, no. 2, 1971, 102-114.

CHECKLAND, P.B. "Towards a System-Based Methodology for Real World Problem Solving." Journal of Systems Engineering. Vol. 3, no. 2, 1972, 87-116.

CHECKLAND, P.B. "The Development of Systems Thinking by Systems Practice: A Methodology from an Action Research Program." Progress in Cybernetics and Systems Research. Vol. 2. Edited by R. Trappl and F. de P. Hanika. Washington D.C.: Hemisphere Publishing Corporation, 1975, 279-283.

CHECKLAND, P.B. "Science and the Systems Paradigm." International Journal of General Systems. Vol. 3, 1976, 127-134.

CHECKLAND, P.B. "Systems Methodology in Problem-Solving: Some Notes From Experience." Paper presented at the Third European Meeting on Cybernetics and Systems Research. Vienna. (April 1976).

CHECKLAND, P.B. "Techniques in 'Soft' Systems Practice. Part 1: Systems Diagrams - Some Tentative Guidelines. Part 2: Building Conceptual Models." Journal of Applied Systems Analysis. Vol. 6, 1979, 33-49.

CHECKLAND, P.B. "The Shape of the Systems Movement." Journal of Applied Systems Analysis. Vol. 6, 1979, 129-135.

CHURCHMAN, C. West. Qu'est-ce que l'analyse par les systèmes? Paris: Dunod, 1974.

COMBS, Philip H. La crise mondiale de l'éducation. Paris: P.U.F. 1968.

CROZIER, Michel, et FRIEDBERG, Erhard. L'acteur et le système: Les contraintes de l'action collective. Paris: Le Seuil, 1977.

DELATTRE, Pierre. Système, structure, fonction, évolution. Paris: Maloine-Doin, 1971.

EMERY, F.E. Systems Thinking. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books, 1969.

FORRESTER, J.W. Industrial Dynamics. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1961.

FORRESTER, J.W. Principles of System. Cambridge, Mass.: Wright-Allen, 1968.

GENELARD, Lucien. L'enseignement d'état. Étude des problèmes par l'analyse de systèmes. Paris: Centurion, 1971.

GUIGEN, J. "Critique de l'analyse systémique des actions de formation." Éducation permanente, no. 17 (Janvier-Février, 1973).

HILL, Jean O. The Concept of System. Eugène, Oregon: (date ?), 1967.

JENKINS, G.M. "The Systems Approach." Journal of Systems Engineering. Vol. 1, no. 1, 1969, 3-49.

KLAUER, Klaus J.T.A., and SPIET, Jacob J. de. Systems Thinking. Leiden, Netherlands: H.E. Stenfert Kroese B.V., 1977.

LAMBERT, Henri. La nouvelle grille. Paris: Robert Laffont, 1974.

LASZLO, Ervin. "A General Systems View of Evolution and Creativity." General Systems. Vol. XIX, 1974, 37-41.

LE MOIGNE, Jean-Louis. La théorie du système général. Théorie de la modélisation. Paris: P.U.F., 1978.

LESOURNE, Jacques. Les systèmes du destin. Paris: Dalloz, 1976.

MARTILOFF, Charles. Découvrir les systèmes. Paris: Les Editions d'Organisation, 1971.

MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.L.; RANDERS, J.; and BEHRENS, W.W. The Limits to Growth. New York: Universe Books, 1972.

MELESE, Jacques. La gestion par les systèmes: Essai de praxéologie. Paris: Hommes et Techniques, 1968.

MESAROVIC, M.; et PESTEL, F. Stratégie pour demain. Paris: Le Seuil, 1975.

MORIN, Edgar. La méthode. Tome I. La nature de la nature. Paris: Le Seuil, 1977.

PARSONS, Talcott. The Social System. New York: Free Press, 1957.

POPPER, J. La dynamique des systèmes. Principes et applications. Paris: Editions d'Organisation et Cyrolles, 1973.

PREVOST, P. "Soft Systems Methodology, Functionalism and the Social Sciences". Journal of Applied Systems Analysis. Vol. 5, no 1, 1976, 65-73.

ROSNAY, Joël de. Le macroscope: Vers une vision globale. Paris: Le Seuil, 1975.

SIMON, Herbert A. La science des systèmes: Science de l'artificiel. Paris: EPI, 1974.

SMYTH, D.S.; and CHECKLAND, P.B. "Using a Systems Approach: The Structure of Root Definitions". Journal of Applied Systems. Vol. 5, no. 1, 1976, 75-83.

THOM, René et al. Réflexions sur de nouvelles approches dans l'étude des systèmes: Actes du colloque tenu à Paris les 10, 11 et 12 juin 1975. Louvres: Systèmes, 1975.

THOMSON, James D.; and VAN HOUTEN, Donald R. The Behavioral Sciences: An Interpretation. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1970.

UNESCO. L'éducateur et l'approche systémique. Paris: Les Presses de l'UNESCO, 1979.

VAN GIGCH, John P. Applied General Systems Theory. New York: Harper & Row, 1974.

WILDEN, Anthony. System and Structure. London: Tavistock, 1972.

YOUNG, O.R. "A Survey of General Systems Theory". General Systems. Vol. 9, 1964, 61-79.

ZALATIMO, Suleiman O.; and SLEEMAN, Phillip J. A System Approach to Learning Environments. Roselle, N.J.: Media, 1975.

Epistémologie et philosophie de la science

APOSTEL, L. et al. L'explication dans les sciences. Paris: Flammarion, 1973.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; et SCHOUTHEETE, Marc de. Dynamique de la recherche en sciences sociales. Paris: P.U.F., 1974.

CHECKLAND, P.B. "Science and the Systems Paradigm." International Journal of General Systems, vol. 3, 1976, 127-134.

COHEN, Morris R.; and NAGEL, Ernest. An Introduction to Logic and Scientific Method. London: Routledge and Kegan Paul, 1968.

DELATTRE, Pierre. Système, structure, fonction, évolution. Paris: Maloine-Doin, 1971.

GADAMER, Hans-Georg. Vérité et méthode. Paris: Le Seuil, 1976.

HABERMAS, JÜrgen. La technique et la science comme "idéologie". Paris: Gallimard, 1973.

KUHN, Thomas S. La structure des révolutions scientifiques. Paris: Flammarion, 1972.

PIAGET, Jean. Psychologie et épistémologie. Paris: Gonthier, 1971.

PIAGET, Jean. Epistémologie des sciences de l'homme. Paris: Gallimard, 1977.

POPPER, Karl R. Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge. New York: Harper, 1963.

POPPER, Karl R. La logique de la découverte scientifique. Paris: Payot, 1973.

ULMO, Jean. La pensée scientifique moderne. Paris: Flammarion, 1969.

WARTOFSKY, Marx W. Conceptual Foundations of Scientific Thought: An Introduction to the Philosophy of Science. New York: Macmillan, 1968.

Méthodologie de la recherche scientifique

AUBIN, Gabriel. "La recherche en pédagogie". Prospectives, vol. 6, no. 1 (février 1970), 16-30.

BARRASSARD, J. "La théorie de l'action de Parsons: quelques implications pour le curriculum". Revue des Sciences de l'éducation, vol. 3, no. 1, 1977, 37-54.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; et SCHOUTHEETE, Marc de. Dynamique de la recherche en sciences sociales. Paris: P.U.F., 1974.

CHECKLAND, P.B.; et JENKINS, G.M. "Learning by Doing: Systems Education at Lancaster University". Journal of Systems Engineering, vol. 4, no. 1, 1974, 60-67.

CHECKLAND, P.B. "The Problem of Problem Formulation in the Application of a Systems Approach". Lecture to the First International Conference on Applied General Systems Research: Recent Developments and Trends. State University of New York, Binghamton: August, 1977.

DE LANDSHEERE, G. Introduction à la recherche en éducation. Paris: Armand Colin-Bourrelier, 1972.

GUYOT, Y.; PUGADE-MENARD, C.; et ZIMMERMANN, D. La recherche en éducation. Paris: ESF, 1974.

FESTINGER, Léon; et KATZ, Daniel. Les méthodes de recherche dans les sciences sociales. Paris: P.U.F., 1974, 2 volumes.

FOX, David. The Research Process in Education. N.Y.: Holt, Rinehart & Winston, 1969.

GINGRAS, P.E.; et GIRARD, M. L'analyse institutionnelle: S'évaluer pour évoluer. Montréal: CIDMF, 1974.

JOHNSON, M. Clemens. A Review of Research Methods in Education. Chicago: Rand McNally, 1977.

KAPLAN, Abraham. The Conduct of Inquiry, Methodology for Behavioral Science. San Francisco: Chandler, 1964.

LEHMAN, I.J.; et MEHRENS, W.A. "Educational Research-Readiness in Focus". Traduit et adapté par M.B. Nadeau et B. Cullenbourg, Université Laval. N.Y.: Holt, Rinehart et Winston, 1971.

LEON, Antoine et al. Manuel de psychopédagogie expérimentale. Paris: P.U.F., 1977.

LUCIER, Pierre. Guide pour la mise en route de l'analyse institutionnelle. Montréal: CIDMF, 1976.

REUCHLIN, M. "Les méthodes de la psychologie appliquée". Traité de psychologie appliquée. Paris: P.U.F., tome 2, 1973.

SELLTIZ, C. et al. Les méthodes de recherche en sciences sociales. Montréal: HRW, 1977.

SELYE, Hans. Du rêve à la découverte. Montréal: Editions La Presse, 1973.

SMYTH, D.S.; et CHECKLAND, P.B. "Using a Systems Approach: The Structure of Root Definitions." Journal of Applied Systems Analysis, vol. 5, no. 1, 1976, 75-83.

TRAVERS, R. An Introduction to Educational Research. New York: Macmillan, 3rd ed, 1977.

TREMBLAY, R.A. Initiation à la recherche dans les sciences humaines. Montréal: McGraw-Hill, 1968.

TURNEY, D.; and HOSE, G. Research in Education: an introduction. Hinsdale, Illinois: The Dryden Press, 1977.

VAN DALEN, D.B. Understanding Educational Research. New York: McGraw-Hill, 1966.

WIERSMA, W. Research Methods in Education: an introduction. Itasca, Illinois: F.E. Peacock, 1975.

Programmation

BELL, Th. O.; ADAMS, R.W.; COOPER, G.R.; and SEARS, J.T. A System of Comprehensive Educational Planning and Evaluation. Portland, Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory, 1971.

BERTRAND, Y.; et VALOIS, F. La planification dynamique. Ministère de l'Education, Direction générale de la planification. L'éducateur officiel du Québec, Service de la reprographie, Québec: (février ??).

BARRASSARD, J. "La théorie de l'action de Parsons: quelques implications pour le curriculum". Revue des Sciences de l'éducation, vol. 3, no. 1, 1977, 37-54.

ENGLISH, F.W. "The Politics of Needs Assessment". Educational Technology, vol. 17, no. 11 (nov. 1977), 19-23.

KAUFMAN, Roger A. Educational System Planning. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall Inc. 1972.

KAUFMAN, Roger A. "A Possible Taxonomy of Needs Assessments". Educational Technology, vol. 17, no. 11 (nov. 1977), 60-64.

LATIMER, James P. A Model for Program Planning in Adult Education. Atlanta, Georgia: Southern Regional Education Board, 1971.

PARK, A. "Individualiser le perfectionnement". L'Ecole coopérative, no. 36 (février 1977), 4-11.

STUFFLEBEAM, D. "Toward a Science of Educational Evaluation". Item de Evaluation of Education. The Educational Technology Reviews Series, number eleven (January 1971), 90-99.

WITKIN, B.R. "Needs Assessment: Kits, Models and Tools". Educational Technology, vol. 17, no. 11 (nov. 1977), 5-18.

Les média audio-visuels

Richard Prégent, Roland Viau
École polytechnique de Montréal

Jean-Claude Thouin, Gilles Cormier
Centre audio-visuel, Université de Montréal

Il est coutume de nos jours d'affirmer que la technologie bouleverse constamment notre vie quotidienne. Lorsque nous commençons à nous habituer à une de ces technologies, elle est déjà dépassée par une encore plus perfectionnée. Les média dans l'enseignement supérieur n'échappent pas à cette tendance contemporaine. Le professeur est à chaque année sollicité par de nouveaux "gadgets" qui selon leur promoteur solutionneront tous ses problèmes d'enseignement. Faute d'une connaissance pratique pour juger la valeur de ces nouveaux instruments, le professeur est porté ou à tenter l'expérience les yeux bandés ou à rejeter le tout pour retourner au tableau noir.

Afin de suppléer en partie à ce problème, nous proposons dans ce texte une classification simple des média, une approche pratique pour sélectionner les média et quelques principes de base qui aideront le professeur à mieux saisir l'intégration des média dans son enseignement.

Certes, il existe des classifications et des grilles de sélection de média plus exhaustives. Mais généralement, destinées aux spécialistes de technologie éducationnelle, elles sont difficiles d'emploi pour un professeur n'ayant pas une formation dans ce domaine. Simplifier et opérationnaliser cette littérature pour que le professeur puisse mieux saisir l'apport des média dans son enseignement, voilà le but que nous nous sommes fixés.

Situation de l'audio-visuel dans l'enseignement supérieur

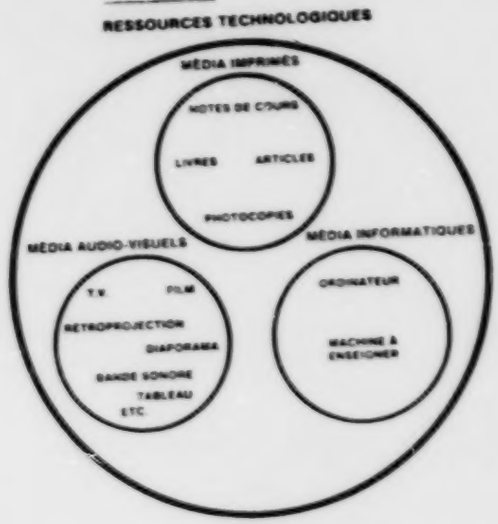
L'audio-visuel: Une ressource technologique

Les média audio-visuels, tels que la vidéo, le diaporama, le rétroprojecteur et autres, ne sont pas les seuls média pouvant aider le professeur à mieux communiquer sa matière. En effet, l'ordinateur, la documentation écrite et même le tableau noir sont considérés de nos jours comme des moyens technologiques au même titre que les moyens audio-visuels. Dès lors, nous parlons d'un ensemble de ressources technologiques dans lequel nous retrouvons les média audio-visuels.

L'audio-visuel et les méthodes d'enseignement

Comment le professeur peut-il se retrouver dans cette pléiade de moyens et surtout, comment peut-il choisir le bon moyen? Une des façons les plus courantes et des plus simples apparaît être celle basée sur les méthodes d'enseignement. Cette approche propose que le choix des média soit basé sur une méthode d'enseignement préalablement choi-

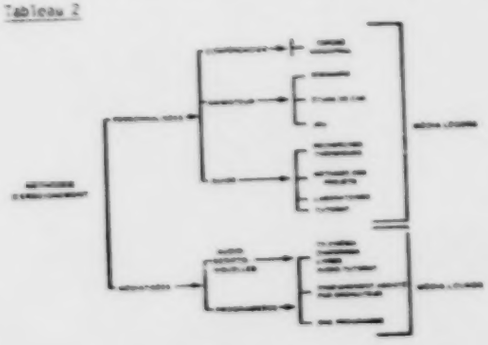
Tableau 1



sie. Elle divise les méthodes d'enseignement en deux grandes catégories: les méthodes d'enseignement personnalisées et les méthodes d'enseignement médiatisées.

Comme l'indique le tableau 2, les média utilisés dans les méthodes

Tableau 2



d'enseignement personnalisées sont des média-légers. Ceux-ci ont comme fonction, de supporter la communication verbale du professeur. Les média-légers les plus connus sont le rétroprojection (transparent), la projection de diapositives, le tableau noir, le tableau de papier (flip chart), les objets en trois (3) dimensions, etc. Le choix d'un de ces média dépendra par la suite de facteurs pratiques tels que le nombre d'étudiants, le local, les facilités techniques, etc.

Par ailleurs, les média utilisés avec les méthodes d'enseignement médiatisées sont plus lourds. Ces derniers ont comme rôle de diffuser aux étudiants une matière préparée préalablement par le professeur. Généralement les média-lourds tels que le vidéo, le cinéma, le diaporama, etc, demandent des moyens de réalisation et de diffusion sophistiqués nécessitant une équipe de techniciens. C'est dans cette optique qu'ils sont appelés lourds.

La distinction est donc de taille, car les média-légers aident le professeur lors de sa communication avec les étudiants alors que les média-lourds communiquent eux-mêmes un contenu préalablement organisé par le professeur.

Les média-lourds servent à l'enseignement médiatisé, connaissent ces dernières années un essor croissant car ils favorisent souvent l'individualisation de l'apprentissage. De fait, ils permettent d'une part aux étudiants d'apprendre à leur propre rythme et d'autre part, laissent aux professeurs le temps d'établir des relations individuelles avec chacun des étudiants. Par contre, la conception de cours dotés de ces méthodes d'enseignement médiatisées exigent souvent que les professeurs soient secondés par une équipe de conseillers pédagogiques, de réalisateurs et de techniciens. De plus, contrairement aux média-légers qui sont souvent du type self-média[1], la production de documents pour les média-lourds demandent une qualité que seul de l'équipement technique coûteux peut atteindre. Le tableau 3 compare la répartition des responsabilités lors de l'élaboration d'un document avec les deux types de média.

Tableau 3

	Média-légers	Média lourds
Conception	Professeur	Professeur Conseiller pédagogique
Réalisation	Professeur Technicien	Professeur Réalisateur Équipe technique
Diffusion	Professeur	Professeur Technicien

En résumé, quel que soit le choix du média, il dépendra d'abord de la méthode d'enseignement choisie et par la suite, de l'aide que le professeur peut obtenir quant à la production du document.

L'intégration des média audio-visuels

Deux conclusions ressortent constamment des recherches faites sur les média audio-visuels en situation d'apprentissage.

"Les étudiants apprennent vraiment grâce aux moyens audio-visuels".

"Ce qu'ils apprennent dépend de l'adaptation des moyens audio-visuels aux objectifs d'études et aux propriétés structurelles de la tâche".
(Davies, 1976)

Ce dernier énoncé s'avère très important. Il spécifie bien l'importance d'intégrer les média audio-visuels au processus d'enseignement, si nous voulons que leur utilisation soit efficace. Ce processus réduit à sa plus simple expression, se résume par le schéma suivant:

Dans le passé, on confondait tous ces éléments sans trop connaître leur situation l'un par rapport à l'autre. Les média audio-visuels n'échappaient pas à cette confusion, se définissant pour certains comme de simples instruments et pour d'autres comme la solution à tous les problèmes en éducation. Le fait de ne pas bien distinguer les méthodes d'enseignement des média audio-visuels, nous amenait certaines difficultés quant à la possibilité de délimiter leurs rôles par rapport à celui du professeur. De nos jours, grâce à une approche plus systématique de l'enseignement, les média audio-visuels s'identifient davantage à des ressources technologiques intégrées au processus d'enseignement. Cette précision du champ d'activité nous permet de mieux connaître les possibilités et les limites des média. De plus, elle permet de mieux sélectionner le média approprié en fonction des méthodes d'enseignement et des objectifs à atteindre. Le choix du professeur n'est donc plus basé sur une impression mais bien sur un choix rationnel fondé sur un souci d'efficacité de la communication.

Conclusion

Nous avons souvent remis en question le rôle de l'audio-visuel dans nos collèges et nos universités. Plus souvent qu'à leur tour, les services audio-visuels ont souffert de restrictions budgétaires sous prétexte qu'ils n'étaient pas des services essentiels à la bonne marche de nos institutions. Un tel argument ignore une situation existante: "Les étudiants ne sont plus ce qu'ils étaient". En effet, de plus en plus ceux-ci naissent et vieillissent dans un monde où coexistent les média électroniques à côté des média imprimés. Leurs connaissances apprises hors de l'école originent des média tels la télévision, le cinéma, la radio, etc. Nous mettons à leur disposition des instruments simplifiés afin qu'eux-mêmes puissent s'exprimer soit par l'image, le son ou même par l'informatique au moyen des micro-ordinateurs.

A l'époque où l'école était le principal lieu d'apprentissage, les éducateurs pouvaient discuter du bien-fondé de l'utilisation des média comme instruments d'apprentissage. Or, aujourd'hui, la question ne se pose même plus. La petite école comme les institutions d'enseignement supérieur doivent utiliser ces moyens mis à leur disposition. Finalement, les expériences passées nous enseignent que l'utilisation des média, doit être faite rationnellement en tenant compte du contexte pédagogique et de son intégration au processus d'enseignement.

Référence

1. Par conséquent, les développements technologiques récents ne doivent pas être conçus seulement comme des moyens nouveaux d'émission, des instruments qui permettent de multiplier les documents ou les produits culturels, mais aussi comme de nouveaux moyens d'expression. Les self-média servent à émettre autant qu'à recevoir des messages.

Bibliographie

CLOUTIER, Jean. Le communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self-média. Les Presses de l'Université de Montréal, 1975, p. 225

Les objectifs et le contrôle des apprentissages

Eliane Fortier
Service de pédagogie universitaire, Université Laval

Introduction

Depuis quelques années, l'enseignement supérieur s'adresse à une population étudiante dont l'acquis socio-culturel est différent de celui de son aîné. Et par conséquent les milieux de formation se transforment peu à peu dans un vaste effort d'adaptation aux besoins nouveaux.

Certains efforts d'adaptation ont connu du succès. Des découvertes technologiques appliquées à l'éducation ont fourni par exemple de nouvelles approches aux formules pédagogiques déjà existantes. Dans certains cas, elles furent accueillies avec enthousiasme, spécialement chez les administrateurs débordés par l'incroyable diversité de formation des étudiants que la libéralisation des études conduisait à l'université.

Ces solutions reposant de la technologie laissaient les vrais problèmes sur la table. L'inadéquation entre les programmes offerts et la préparation des étudiants à leur entrée dans le monde du travail fut un sujet d'étude soutenue pour la recherche durant ce dernier demi-siècle. Ces études ont conduit à cette prise de conscience: les anciens programmes de faculté ne répondent plus aux besoins.

Certains chercheurs conseillaient alors d'augmenter le nombre de programmes universitaires et de les rendre plus accessibles à l'étudiant. Il fallait aussi se donner des moyens capables de vérifier la qualité de l'enseignement et la qualité des compétences réellement acquises par le gradué.

Nous nous attacherons à cette dernière préoccupation et essaierons de voir comment vérifier la compétence du gradué universitaire.

Programme de formation dialectique

Il appartient à d'autres, généralement à des équipes multidisciplinaires, de se pencher sur les nouvelles composantes d'un programme d'étude universitaire. Au sein de ces équipes, le rôle du spécialiste qu'est l'enseignant n'est prépondérant que dans la mesure où ses interventions contribuent à atteindre les buts fixés par l'équipe. L'enseignant s'y met à l'ECOUTE, comme tous les autres membres de l'équipe.

Quant à nous, notre préoccupation est d'offrir des éléments de réponse aux inquiétudes qu'une situation en évolution apporte à l'enseignant. Il nous faut les objectifs que nous voulons l'enseignant à poursuivre avec nous:

- planifier ses cours de façon systématique,
- analyser les implications d'une structure pédagogique de cours,

- planifier certains moyens d'évaluation pour les résultats d'apprentissage.

Notre démarche commencera par quelques interrogations fondamentales à l'intention de l'enseignant:

A qui s'adresse cet enseignement supérieur?

Quel type de compétence la société réclamera de l'enseigné une fois ses études terminées?

Quels moyens offrir à l'étudiant pour lui permettre de couvrir l'écart entre la formation qu'il a à son entrée à l'université et celle qu'il doit avoir à sa sortie?

Comment s'assurer du progrès de l'étudiant en cours de formation?

A partir des préoccupations généralement suscitées par ce genre d'interrogations, la littérature actuelle nous amène à formuler certains postulats.

1 - Il est possible de planifier l'enseignement supérieur de façon à ce que tous les étudiants aient une chance égale de réussir.

2 - L'enseignement a d'autant plus de chance d'être efficace que ses objectifs sont bien définis, tant pour l'enseignant que pour l'enseigné.

3- Les objectifs pédagogiques sont d'autant plus clairs qu'ils sont définis en termes de TACHES à accomplir. Au niveau des objectifs d'apprentissage ils indiquent ce que le gradué sera capable de faire, et qu'il ne pouvait pas faire avant sa formation.

Pour éviter toute ambiguïté sur l'interprétation de ces postulats, soulignons tout de suite que l'enseignement planifié, présentant des objectifs d'apprentissage spécifiques, ne signifie pas en soi l'assurance d'un degré égal de formation pour tous, ou un niveau de compétence uniforme. Chaque étudiant s'engage dans le processus de sa formation avec sa propre potentialité, et la systématisation du cours a pour but de favoriser le dynamisme individuel. Cependant l'ensemble des objectifs d'un programme de formation, lorsqu'ils sont atteints, assure à tous les étudiants la CAPACITE d'une performance d'excellente qualité.

Pertinence du thème objectifs/apprentissage

Quelques enseignants du milieu universitaire restent interdits devant l'insistance que nous mettons à parler d'objectifs spécifiques. Depuis le début de leur carrière ils connaissent très bien leurs objectifs d'enseignement et ils en font preuve. Au début de chaque session ils présentent leur plan de cours sur demande, plan contenant leurs objectifs ou leurs intentions face à l'étudiant. Et ces intentions sont précisément de faire acquérir de nouvelles connaissances et des habiletés particulières à leurs étudiants. C'est très bien. Que fait l'étudiant qui, moins averti que l'enseignant, ne comprend pas toute la dimension de ces intentions? Est-il obligé d'attendre l'échec pour se rendre compte qu'il n'a pas compris? Il nous semble que non. Si les enseignants précisaient davantage les objectifs du cours, ils seraient assurés d'une meilleure communication. Pourtant cette remarque, si elle vient de l'extérieur, est souvent le début d'un dialogue de sourds.

Par ailleurs aucun enseignant n'échappe à la nécessité de développer des moyens pour que l'étudiant suive efficacement le cours et réussisse son apprentissage. De plus, au terme du cours, l'enseignant doit s'assurer qu'il a en main un instrument de mesure valide et efficace pour recueillir les résultats de l'apprentissage et les communiquer à qui de droit. Ces impératifs se présentent à lui sous forme de problèmes.

Ce que nous proposons comme PLAN DE COURS répond à ces problèmes. Il permet une évaluation efficace du rendement scolaire et de la compétence acquise par l'étudiant. De plus, la planification de l'enseignement par objectifs d'apprentissage représente un moyen privilégié de communication pour les uns et les autres. C'est une technique reliée à l'APPRENTISSAGE ASSURE et à sa vérification.

Retenons finalement que l'apprentissage relève en dernière instance de l'étudiant. Il est donc important de lui fournir le plus de moyens possibles pour faciliter le succès de sa démarche. Comment alors concilier enseignement et apprentissage? D'autres l'ont-il tenté avant nous?

Le Bulletin du Bureau international d'éducation publié en 1972, nous présente un tour d'horizon des travaux alors publiés sur le sujet.[1] Partout on recherche la précision, quand ce n'est pas l'individualisation de l'enseignement. De suppléer un modèle, à peu de chose près le même d'un pays à l'autre: spécification des objectifs, planification du processus d'évaluation pour les apprentissages et même l'évaluation de l'évaluation.

Notre propos se situe dans cette ligne d'évolution pédagogique. Au cours des cinq dernières années nous avons d'ailleurs vu plusieurs programmes d'étude entièrement structurés par objectifs pédagogiques: objectifs de programme, objectifs de cours, objectifs d'apprentissage. Il y en a ici. Il y en a chez nos voisins du sud. Et la liste ne cesse de s'allonger.

Théorie sous-jacente

A quelle théorie pouvons-nous nous rattacher? Nous partirons du principe fondamental suivant: l'enseignement vise à obtenir des changements dans le comportement de l'enseigné, selon une voie tracée par le programme d'étude.

Changer un comportement signifie pour nous faire acquérir de nouvelles compétences. Dans un milieu éducationnel COMPORTEMENT doit s'entendre au sens large de penser, de sentir et d'agir. En effet, lorsque l'étudiant est formé, il a acquis des connaissances et des idées nouvelles, ceci l'a amené à modifier graduellement ses habitudes et ses attitudes tout en développant de nouveaux intérêts. En même temps, il a acquis un niveau de compétence qu'il n'avait pas auparavant. Le caractère majeur de l'enseignement planifié par objectifs spécifiques est de donner à l'étudiant le contrôle de cette démarche de formation. Et voici comment on y arrive. Une fois préparés, les objectifs sont remis entre les mains de l'étudiant au début du cours. Chacun des objectifs représente alors un défi ou un but à atteindre. L'ensemble des objectifs d'un cours est la description d'une formation minimale et le succès du cours sera reconnu lorsque chaque objectif aura été atteint.

Pour que cette théorie tienne il faut que la valeur de tous les objectifs proposés soit vérifiée. L'objectif doit être clair, mesurable et pertinent. Il doit s'insérer tout naturellement dans un cours, et le cours s'insérer aussi naturellement dans un programme.

Voyons cette articulation de plus près.

Aspect technique des objectifs

Nous devons admettre que les objectifs éducationnels occupent plusieurs niveaux dans un système d'enseignement. Les premiers sont les objectifs institutionnels. Les objectifs généraux du programme se rattachent aux objectifs institutionnels. Nous traiterons ici des objectifs de programme, des objectifs de cours et des objectifs d'apprentissage.

Aspect technique des objectifs

Nous devons admettre que les objectifs éducationnels occupent plusieurs niveaux dans un système d'enseignement. Les premiers sont les objectifs institutionnels. Les objectifs généraux du programme se rattachent aux objectifs institutionnels. Nous traiterons ici des objectifs de programme, des objectifs de cours et des objectifs d'apprentissage.

A. Niveau d'objectifs

1 - Exemple d'objectifs de programme que les membres d'un Comité de programme en PEDAGOGIE pourraient formuler:

- "Contribuer à la formation dans le domaine de la psycho-pédagogie"
- "Assurer une formation de base sur les principes de l'apprentissage et de la recherche en éducation".

Ce sont là deux tâches entre autres que le programme se donne. Ces objectifs sont moins vagues et moins longs que les objectifs institutionnels.

2 - Exemple d'objectifs généraux de cours, formulés par un groupe d'enseignants, pour un cours de quatre crédits en DIETETIQUE:

- "Evaluer le comportement alimentaire d'une population, comportement relié à certains modèles d'alimentation équilibrée".

On remarque que les objectifs de cours sont plus spécifiques que les objectifs de programme et cet exemple représente une tâche précise du cours intitulé ALIMENTATION DES COLLECTIVITES.

3 - Le dernier niveau d'objectifs, et sans doute le plus attirant, est celui de l'objectif d'apprentissage. Chaque objectif d'apprentissage, quelle que soit sa place dans un cours, est une description de tâche pour l'étudiant. Cette particularité le rend facile à formuler par les spécialistes de matière. C'est une description de tâche aussi spécifique que désirée, toujours observable et mesurable. Ces objectifs, lorsqu'ils sont pertinents, représentent un outil de communication sans pareil pour tout le milieu.

Exemple d'objectif d'apprentissage appartenant à un cours de géographie:

- "Construire une courbe à échelle logarithmique des populations totales du Québec et de l'Ontario depuis 1660".

Comment cet objectif est-il un outil de communication? Cette tâche d'apprentissage est claire. L'enseignant sait ce qu'il attend de l'étudiant. L'étudiant sait où faire porter ses efforts et l'observateur externe peut identifier une compétence donnée.

B. Processus d'évaluation

La spécification des objectifs d'apprentissage est le premier pas dans le processus de l'évaluation. Ces objectifs sont des critères d'observation qui serviront de base à l'évaluation finale, celle qui précède la prise de décision relative au SUCCES ou à l'ECHEC.

Le deuxième pas se relie à la qualité des ressources mises à la disposition de l'étudiant. Plus l'expérience d'apprentissage est complète et variée, plus l'apprentissage a de chance d'être réussi.

Le troisième pas est celui de la préparation d'un instrument de mesure adéquat, spécialement destiné à recueillir les résultats d'apprentissage que l'on veut observer.

Dans un programme de formation nous reconnaissons trois (3) types de SAVOIR. Si un cours en offre plus d'un, il faudra se munir de différents instruments de mesure: un genre d'instrument spécialement préparé pour les acquis cognitifs, un autre pour le domaine affectif s'il y a lieu et un autre pour la compétence psycho-motrice. Nous remarquons cependant que le psycho-moteur est rarement inclus dans les programmes d'étude avancée.

Cette situation semble complexe au premier abord. Et pour faciliter la tâche de l'enseignant chargé de définir un processus d'évaluation propre à son enseignement, nous lui suggérons de partir de quelques interrogations.

- Quel est le rôle de cette évaluation?
- Quel est l'objet de cette évaluation?
- Quelle décision devrais-je prendre suite à cette évaluation?

Les réponses qu'il apportera à ces interrogations préciseront le type d'instrument de mesure nécessaire, les modes d'évaluation à choisir et les situations d'évaluation les plus pertinentes à cet ensemble.

Conclusion

La place de l'objectif pédagogique dans la formation institutionnalisée n'est plus à défendre. Les travaux de recherche sur le sujet se multiplient et leur contenu est de plus en plus pertinent. Il appartient aux enseignants d'y jouer leur rôle.

L'enseignant intéressé à suivre le courant et à mieux planifier ses cours n'a qu'à choisir une méthode qui réponde à ses attentes et à ses besoins. Plus "ses" objectifs seront clairs et bien reçus par ses pairs plus ils auront de chance d'être durables.

Ainsi, le programme d'étude universitaire peut être présenté sous une forme très actualisée, au point de devenir significatif avant même que l'étudiant ne s'engage dans ses études.

De plus, le Comité de programme qui se donne une telle structure au niveau des cours, s'assure le contrôle de l'excellence de la formation, un contrôle qui ne pourrait s'obtenir par la multiplication des formules d'examens déjà existantes.

Références

1. Documentation et information pédagogique. BIE, Unesco, no 104, 1972.

Le processus de design

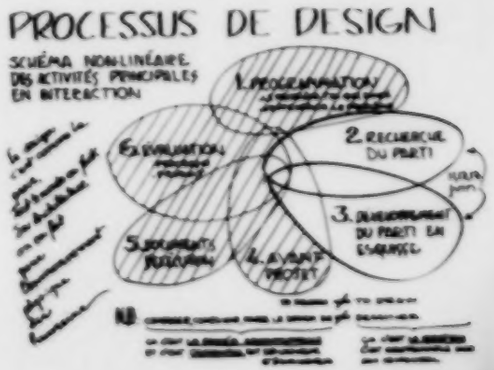
Jacques H. Jerome, Pierre C. Larose
Ecole d'architecture, Université de Montréal

Pour permettre à quatre étudiants et leurs deux tuteurs de se plonger dans une activité de design durant trois jours, le klosque I est élaboré de façon à créer un espace semi-retiré, semi-ouvert, dans une ambiance mi-construite, mi-nature. Le sens de cette participation au colloque est appliqué dans les quatre paragraphes qui suivent: le thème, la démonstration, les mini-problèmes et les conclusions.

1. Le thème: Enseignement et apprentissage du processus de design

L'objectif de cette présentation est d'établir des contacts avec les autres participants et de faciliter des échanges d'idées et de ressources sur l'apprentissage et l'enseignement du processus de design.

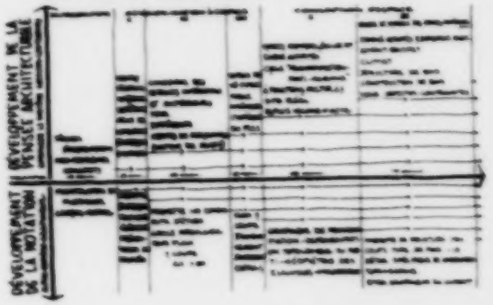
Le processus de design est entendu ici comme un ensemble d'activités qui s'appliquent autant à rechercher la solution d'un problème donné qu'à problématiser une situation existante. Il s'apparente à la connaissance scientifique dans la mesure où il s'attache à observer des phénomènes, à générer des hypothèses et à les vérifier, mais il en diffère en autant qu'il s'attaque non à ce qui est mais à ce qui sera, et, ce faisant, son objet immédiat est le particulier. Appliqué à l'architecture (entendons environnement bâti), ce processus a comme outils en plus des concepts verbaux la notation graphique (le dessin) qui procède par système symbolique et la maquette dont l'analogie tridimensionnelle se prête bien à la représentation de l'espace. Résultat d'un processus, le design se développe dans le temps et profite largement des raccourcis qu'une imagination éveillée peut lui procurer.



Pour apprendre ce processus, qui est fait d'attitudes, de décisions, de connaissances et des recherche et qui s'appuie sur plusieurs langages, l'étudiant est placé devant des problèmes à solutionner ou à reformuler. C'est l'immersion, comme pour apprendre à converser dans une langue. De problème en problème, l'étudiant découvre la complexité de l'environnement bâti en même temps qu'il maîtrise de plus en plus l'intégration des différentes activités. En partant de son savoir et de son savoir-faire acquis précédemment en d'autres domaines, il procède d'abord intuitivement, puis il prend conscience des opérations, et peu à peu ce qui lui semblait d'abord un grand fouillis, puis une suite discontinue d'étapes (programmation, recherche du parti, développement des esquisses et préparation de l'avant-projet) se présente enfin comme un ensemble souple d'interventions se fondant les unes dans les autres. Et la notation architecturale, qui au début accaparait son attention, graduellement reprend sa place au service de la pensée architecturale.

APPRENTISSAGE DU DESIGN

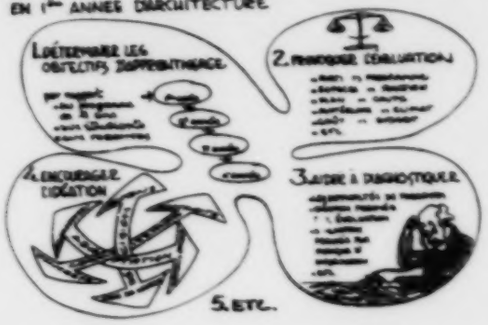
EN 1ère ANNÉE D'ARCHITECTURE



La tâche de l'enseignant dans cette conjoncture d'apprentissage par immersion consiste principalement à déterminer les conditions de l'immersion, à encourager la génération d'idées, de questions, de réponses, et à en favoriser par après l'analyse et l'évaluation. En somme, il s'agit de favoriser chez l'étudiant l'occasion de faire l'expérience de la gamme complète accommodation-assimilation (dans le sens que Piaget donne à adaptation)(1) en même temps que de l'initier à faire continuellement la navette entre le concret et l'abstrait, ces deux axes représentant assez bien deux des dimensions de toute créativité.

ENSEIGNEMENT DU DESIGN

EN 1ère ANNÉE D'ARCHITECTURE



La démonstration en cours (11 au 13 juin) est réalisée par des étudiants qui viennent de terminer leur première année, et qui représentent les trois seuils d'accueil que l'Ecole accepte à l'admission. Leur intervention se situe à l'étape "recherche du parti architectural".

2. La démonstration: Design d'un abri flottant

Programme:

Un projet de recherche sur la pollution de l'eau et de ses effets sur la faune et la flore oblige Jean et sa famille à parcourir les lacs et les rivières du Québec et de l'Ontario durant la période estivale.

La famille:

Jean Martineau, 34 ans, écologiste et professeur à l'Université de Montréal; Yvette Martineau, 30 ans, épouse de Jean, photographe professionnelle; Anne, 4 ans; Claude, 7 ans.

Cet été Jean et Yvette concentrent leurs efforts sur le fleuve St-Laurent, région des Mille-Iles près de Gananoque, Ontario. Pour faciliter la recherche, ils désirent travailler à partir d'un abri flottant pouvant accueillir toute la famille et ses besoins.

Cette "maison" flottante n'est pas motorisée, peut être remorquée aux endroits propices par un hors-bord (5 mètres de long, 30 c.v.) servant aux prélèvements et à l'observation, et ne doit pas avoir un tirant d'eau de plus de 60 cm.

L'abri est autonome, peut être mis à l'ancre, être amarré à un quai ou encore immobilisé près de la berge ou d'une plage sablonneuse.

En tant qu'architecte, vous devez préparer des esquisses préliminaires de cet abri dans trois jours, et les présenter pour une critique mercredi, le 13 juin à 15 h.

Etudiants: (ayant terminé leur 1ère année d'architecture en mai 1979)

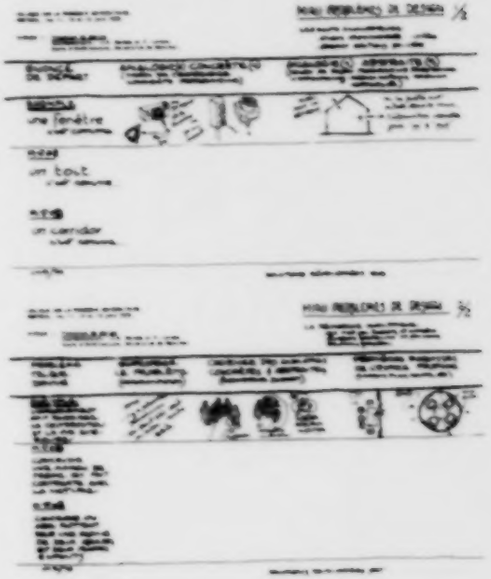
Michel Bourassa, D.E.C., Techniques d'architecture, Daniel Fontaine, D.E.C., Sc. P.A., Jean Normandin, technicien diplômé, Anne Rioux, D.E.C., Sc. P.A.

Tuteurs: Jacques H. Dorme, M.O.A.Q., professeur agrégé, Pierre Laroche, M.O.A.Q., professeur agrégé.

Invités à la critique: Jean-Claude Boivert, M.O.A.Q., Marc Drouin, D.E.A.M.

3. Les mini-problèmes

Les visiteurs peuvent se procurer au kiosque deux feuilles de mini-problèmes de design, où l'aspect d'idéation est particulièrement en évidence. Les figures 6 et 7 montrent bien que l'utilisation de l'analogie en constitue l'exercice principal.



Nous avons introduit ces exercices pour plusieurs raisons.

Pour montrer que l'idéation est un processus qui tient plus d'une pensée normale que de la magie, ou sans où créer c'est penser, et qu'il y a des moyens conscients et inconscients de sortir des sentiers battus.

Pour aussi redire que la créativité, l'inventivité et l'ingéniosité ont leur place dans toutes les étapes de l'acte architectural, autant lors de la surveillance et de l'administration qu'au moment de la programma-

tion et de la recherche du parti, même si la nature esthétique (i.e. perceptuomotrice) de ce dernier lui a souvent conféré une place privilégiée dans la littérature sur la créativité.

Pour aussi indiquer un intérêt pédagogique dans lequel nous continuons de travailler: l'étude de la pensée analogique en design architectural. En utilisant le modèle synectique de Prince (2) nous tenterons d'aller plus loin que les applications qu'en a tentées Lockard (3). Cette approche, nuancée par les travaux de James et Jungeward (4) sur les attitudes positives nous permettra, croyons-nous, d'apporter aux étudiants les contre-poids nécessaire aux aspects logiques du processus de design.

4. Conclusion

Même s'il nous est impossible de quantifier les résultats de cette démonstration, il nous semble que l'objectif d'échanger avec d'autres sur le thème proposé a été atteint. De nombreux visiteurs se sont entretenus tant avec les étudiants qu'avec nous.

Entre autres commentaires recueillis lors de ces conversations, nous en retiendrons ici un qui est revenu à quelques reprises et qui servira, croyons-nous, à mieux spécifier l'objectif d'apprentissage que nous jugeons primordial dans le cours de design.

On nous a demandé en effet: "Vos étudiants sont à concevoir un abri flottant. Mais ont-ils déjà appris ça en première année?" Nous répondons: Non, en première année les étudiants n'apprennent pas à faire un abri flottant, pas plus qu'un abri non flottant; ils commencent par apprendre à étudier un problème d'aménagement, à s'outiller pour attaquer et résoudre des problèmes d'espaces, de construction, de relations sociales, d'ambiance, d'organisation du travail, et ce, à travers quelques cas concrets et particuliers. L'objectif du cours est l'apprentissage d'un processus autant, sinon plus, que de connaissances spécifiques.

C'est d'ailleurs dans ce sens que nous allons examiner la documentation produite par les étudiants durant les trois jours du colloque. En effet, en discutant avec chacun d'eux à partir de la notation qu'ils ont faite de leur démarche, nous comptons dégager des indications vis-à-vis les hauts et les bas que traverse tout designer en travail. Indications que nous appliquerons dans notre tutoriat dès la prochaine année.

Note: Il nous a été impossible de reproduire les figures 1, 2 et 8.

Références

1. Piaget, Jean. "La psychologie de l'intelligence", Paris, Colin, 1968.
2. Prince, Georges. "The Practice of Creativity", New York, Collier Books, 1972.
3. Lockard, W. "Design Drawing/Theory", Tucson, Pepper Publishing, 1973.
4. James & Jungeward, "Naître gagnant", Paris, Inter-Editions, 1978.

Le profil d'apprentissage

Claude Langelaan
Service pédagogique, Université de Montréal

Sommaire

Le profil d'apprentissage, tel que défini par le Dr Joseph E. Hill, est un instrument privilégié pour la personnalisation des apprentissages. Il permet de pallier au danger que présente dans les faits tout système d'individualisation de l'enseignement. En effet, il est susceptible d'aider l'étudiant à se prendre en charge dans le système scolaire: il le renseigne sur son style d'apprentissage et lui fournit un cadre conceptuel afin de mieux se situer dans l'environnement global qui lui est offert pour réaliser des apprentissages significatifs.

1. L'individualisation ou la personnalisation, un choix à faire

Poser le problème de l'individualisation des enseignements, c'est poser du même coup le problème de la personnalisation des apprentissages. En effet, comment peut-on soulever la question de la transmission des contenus et du développement des habiletés, des attitudes, des valeurs, etc. en fonction des caractéristiques individuelles des étudiants sans faire surgir le problème de la prise en charge par ceux-ci des processus d'apprentissage mêmes qui sont les plus susceptibles d'assurer l'atteinte de ces objectifs d'enseignement.

Evidemment, la question n'est pas simple tant au niveau de l'analyse des différents aspects qu'elle comporte, qu'au niveau de l'élaboration et de la mise au point des solutions susceptibles d'y apporter une réponse satisfaisante. La complexité de la question a souvent tôt fait de laisser croire que la solution se situe principalement du côté de la mise au point d'un super-système ou tout au moins d'un système de gestion informatisé et plus ou moins automatisé. Mais qu'advient-il alors de la personne et de sa liberté de choix si un système doit être le prêcheur suffisant dans la gestion des divers apprentissages?

L'enseignement, une tâche sociale complexe...

Un fait est certain: assurer l'enseignement est devenu une tâche sociale complexe. Cette tâche ne peut être assurée pour l'ensemble d'une population donnée qu'à l'intérieur d'un système qui en assure l'économie générale en fonction d'un ensemble de paramètres préétablis et sans cesse remis en cause en vue d'un réajustement tantôt, mais constant.

Cependant, même si l'on prend pour acquis qu'un système est nécessaire pour assurer la tâche sociale de l'enseignement, il importe d'être pleinement conscient que la complexité de ce système se situe autant au niveau de ses composantes physiques (immeubles, meubles, etc.), organisa-

tionnelles (système de gestion des finances, des achats, des bâtiments et terrains, du personnel, etc.) que de ses composantes humaines (administrateurs, gestionnaires, conseillers, enseignants, étudiants, etc.). En plus de cela, soulignons un instant la très grande diversité des caractéristiques individuelles des étudiants et nous sommes alors en présence d'un problème pratiquement insoluble.

C'est pourquoi l'individualisation de l'enseignement est un véritable défi pour l'éducateur conscient de la complexité du problème et conséquent avec cette prise de conscience et les obligations qu'elle impose.

L'individualisation des enseignements impliquerait une évaluation constante des besoins, des acquis, des aptitudes, des possibilités, etc. de l'étudiant afin de fournir ce qui lui convient, la prescription adéquate, le traitement idéal quoi! Mais est-ce possible? Comment un système peut-il être assez souple pour s'adapter à la très grande diversité humaine à tous les instants de son cheminement souvent imprévisible et essentiellement dynamique? Et même s'il le pouvait, serait-ce vraiment souhaitable? Nous ne le croyons pas!

Se prendre en main dans le système:

Aussi la solution du problème que pose l'individualisation de l'enseignement ne devrait-elle pas être recherchée du côté d'un plus grand raffinement du système, mais au contraire du côté de l'apprenant, et tout particulièrement d'une prise en charge plus éclairée de ses apprentissages.

Alors l'individualisation des enseignements deviendrait la personnalisation des apprentissages. Le pôle d'attraction ne se situerait plus dès lors du côté du système, mais plutôt du côté de l'apprenant: c'est à lui qu'il reviendrait de se situer dans un système mis à son service, système qu'il pourrait modifier progressivement en fonction de ses besoins, et-tentes, ressources, attitudes, valeurs, etc.

2. Les caractéristiques individuelles, un fait

Les étudiants sont tous différents les uns des autres. Chacun d'eux est unique en plus d'être fondamentalement un être concret et subjectif. Au contraire, les systèmes dans lesquels les étudiants doivent réaliser leurs apprentissages sont nombreux en plus d'être abstraits et objectifs: ils sont, on définitive, sans âme et c'est aux étudiants et aux enseignants qu'il revient de leur en donner une. Comment? En reconnaissant naturellement leurs caractéristiques particulières et en les exploitant à fond dans les diverses situations d'apprentissage où ils doivent évoluer.

L'expérience commune...

L'expérience la plus connue met les individus aux prises avec leurs caractéristiques particulières dans les différentes situations de la vie courante. L'un préfère se tenir au courant de l'actualité par les journaux; l'autre, par la radio ou la télévision. L'un préfère qu'on lui défrioise le travail qu'il pourrait faire dans une situation donnée; l'autre, qu'on le laisse libre de s'adonner à telle ou telle tâche en particulier. L'un préfère qu'on lui donne des trucs pour accomplir une activité donnée; l'autre, qu'on lui donne la chance de découvrir et de mettre au point ses propres trucs.

Dans le même sens, certaines personnes apprennent à bricoler en faisant du bricolage tandis que d'autres s'initient fondamentalement au bricolage à l'aide de bons documents sur le sujet. Laquelle des deux démarches est la meilleure? Aucune en soi, puisque l'une et l'autre sont efficaces, mais pour des personnes qui possèdent des caractéristiques différentes.

L'expérience scolaire...

Par ailleurs, dans les milieux d'apprentissage plus formels du monde scolaire, les étudiants procèdent également différemment les uns des autres dans leurs divers apprentissages. Les uns se manifestant meilleurs auditeurs, d'autres, meilleurs lecteurs. Certains sont davantage préoccupés par la théorie en tant que telle, d'autres, par la pratique dans ses dimensions les plus concrètes. Pour les uns, les échanges avec les collègues sont très importants; pour les autres, ce sont les discussions avec les personnes qui sont reconnues compétentes. Certains tirent avantages des travaux de longue haleine, d'autres, plutôt des exercices objectifs courts. Pour un étudiant, le plan d'un travail apparaît d'emblée dans toute sa clarté; pour un autre, le plan ne pourra être mis au point qu'une fois le travail de rédaction terminé. Un étudiant pourra trouver un cours intéressant dans la mesure où il est structuré et où il est donné méthodiquement. Pour un autre, la préférence ira vers un cours beaucoup moins structuré quant au contenu et quant à la démarche.

Il serait possible de poursuivre dans le même sens et de multiplier les exemples de la très grande diversité des approches qu'empruntent les étudiants dans leurs apprentissages. Mais un simple rappel de l'expérience scolaire passée de quelqu'un ne peut manquer de faire surgir une foule de cas concrets qui illustrent très bien l'importance des caractéristiques individuelles dans toute démarche d'apprentissage.

L'expérience d'enseignant...

L'enseignant qui, depuis quelques années, a observé attentivement les divers comportements de ses étudiants dans diverses situations d'apprentissage a dû en venir à constater la très grande diversité des caractéristiques individuelles qui interviennent dans l'apprentissage. Cette prise de conscience a pu être d'autant plus aiguë que les approches privilégiées par cet enseignant pour assurer son enseignement auprès de l'un ou l'autre groupe ne coïncidaient pas avec la ou les approches privilégiées par un bon pourcentage d'étudiants de l'un ou l'autre groupe. C'est souvent dans et par la saisie de cette distorsion entre son approche personnelle pour apprendre (et, par extension, pour enseigner) et celles des autres que se produit la prise de conscience des différences individuelles et de leurs implications concrètes au niveau de l'apprentissage.

Ainsi, un enseignant plus particulièrement lecteur, attachera beaucoup d'importance à la préparation de la bibliographie de son cours. Bien plus, il indiquera dans celle-ci les livres qu'il juge les plus importants et qu'il aimerait voir lus par les étudiants. Il pourra même évaluer et noter les apprentissages de ses étudiants en attachant une importance très grande au contrôle de ses lectures.

Un autre enseignant, cette fois auditeur, attachera une importance négligeable à la bibliographie et au contrôle des lectures. Par contre, il insistera peut-être davantage sur le contrôle du savoir-faire de l'étudiant en situation concrète d'apprentissage.

C'est pourquoi le fait qu'il y ait des caractéristiques individuelles qui interviennent au niveau des apprentissages formels et informels est un fait incontestable: l'expérience commune, l'expérience de la situation d'étudiant et de celle d'enseignant convergent vers la même prise de conscience: l'importance des caractéristiques individuelles dans l'apprentissage. Que le regard emprunte une perspective horizontale et synoptique ou encore verticale et analytique, les différences individuelles sont un manifeste permanent contre l'embrigadement dans tout système et la réduction de l'être humain à des éléments standards et reproduits à mille et un exemplaires.

Chaque étudiant est unique et cette unicité concrète est sa planche de salut au plan de ses apprentissages, comme au plan de ses relations interpersonnelles. La différence devient la garantie d'une saine complémentarité possible.

3. L'individualisation de l'enseignement, un danger

L'organisation de l'enseignement en fonction des caractéristiques particulières des étudiants ne garantit pas que le système scolaire réalisera sa mission sociale. Au contraire cet aménagement pédagogique se résout un certain nombre de problèmes que pour en faire naître une multiplicité d'autres.

Que l'enseignement se fasse en fonction de la très grande diversité des étudiants est un objectif louable en soi. Mais est-ce possible quand l'on considère d'une part, la très grande diversité des individus et de leurs caractéristiques particulières ainsi que l'imprévisibilité du sujet humain, d'autre part? C'est là une des questions qu'il convient de poser.

Le système scolaire, comme tout système, se veut fonctionnel et opérationnel sans quoi il aboutirait à son autodestruction, c'est-à-dire, tout au

moins à une crise sérieuse.

C'est pourquoi un système d'enseignement qui va dans le sens de l'individualisation de l'enseignement ne doit rien laisser au hasard. Il doit d'abord miser sur les points forts des étudiants. Bien plus, il doit se mettre à l'ensuite du conditionnement opérant afin d'assurer l'économie globale des renforçateurs nécessaires à la poursuite des activités d'apprentissage. Enfin, il doit maintenir un bon niveau d'efficacité et de rendement. Mais alors, qu'advient-il de la personne de l'étudiant?

Disons immédiatement que l'individualisation de l'enseignement doit s'entendre ici comme la spécialisation ou même la surspécialisation, la diversification ou même la surdiversification des enseignements en fonction des caractéristiques d'apprentissage des étudiants ainsi que des contenus.

Tabler sur les points forts:

A partir de cette définition et du fait que tout système d'enseignement poursuit des objectifs d'efficacité et de rendement, il n'est pas difficile de s'imaginer qu'un système d'individualisation de l'enseignement table avant tout sur les points forts des étudiants plutôt que sur leurs points faibles ou moyens. En effet, le fait de compter sur les points faibles et moyens impliquerait une certaine préoccupation du développement personnel de l'étudiant qui justifierait un plus grand investissement d'énergie, de temps et d'argent.

Souci d'efficacité et de rendement:

Dans un tel cas, le taux d'efficacité et de rendement du système serait susceptible de diminuer sérieusement et de compromettre l'avenir du système. C'est pourquoi il ne faut pas s'étonner que ce soient les caractéristiques d'apprentissage majeures des étudiants qui servent de points de référence pour l'aménagement global et particulier des différentes facettes de l'enseignement dans un système d'individualisation (méthodes, stratégies, processus, techniques, moyens, etc.). Il est acquis, d'entrée de jeu, qu'un système d'enseignement individualisé ne coûte pas plus cher que les autres systèmes possibles tout en assurant une meilleure utilisation des ressources de toutes sortes du système et un rendement accru. Aussi, ce système véhicule-t-il, de soi, le mythe de l'efficacité et du rendement.

Le conditionnement opérant:

Dans cette même perspective, il est assez facile de croire que le conditionnement opérant est le modèle privilégié qui sert à assurer l'économie globale des enseignements et des apprentissages. En effet, tout le courant de l'enseignement systématique bien à la mode de ce temps-ci ne va-t-il pas dans ce sens? Systématiser l'enseignement qu'est-ce donc sinon aménager les contenus en unités d'apprentissage qui s'emboîtent, ou se juxtaposent et se suivent les uns les autres selon un ordre logique (linéaire ou par embranchement) plus rigoureux de façon à rendre plus professionnel l'acte d'enseigner? Systématiser l'enseignement qu'est-ce donc encore sinon aménager également les renforçateurs qui sont susceptibles d'assurer l'avènement, la répétition et le renouvellement de l'acte d'apprendre de l'étudiant en fixant les objectifs à atteindre et les critères qui permettent d'évaluer le niveau d'atteinte de ces objectifs? Ainsi, avec la systématisation de l'enseignement, le conditionnement opérant devient le modèle fondamental d'organisation d'un système d'enseignement. C'est pourquoi ce système qui est mis au point pour l'étudiant, l'est sans lui. Aussi tous les étudiants sont-ils supposés passer dans un même moule préétabli.

Transmission et traitement de l'information:

Dans un tel système, deux types de valeurs pédagogiques sont habituellement privilégiées soit celles qui ont trait à la transmission de l'information, soit celles qui touchent au traitement de l'information. Il peut même arriver que ces deux types de valeurs s'y retrouvent à la fois. Ce qui revient à dire que c'est la dimension objective de l'acte d'enseigner et de l'acte d'apprendre qui se voit valorisée dans un système d'individualisation de l'enseignement. Il s'agit donc pour l'étudiant d'emmagasiner un certain nombre d'informations et de les organiser logiquement pour s'y retrouver rapidement.

Rendement versus personne?

Qu'advient-il alors de l'étudiant en tant que personne? En effet, un système d'enseignement peut-il maintenir un haut niveau de rendement et, par suite, de rentabilité en laissant de côté la dimension personne de l'étudiant. En définitive si l'étudiant est au moins bidimensionnel individu et personne à la fois, il convient de se demander si le fait de ne tenir compte que de son individualité ne risque pas de détruire ou tout au moins d'atrophier cette individualité qui ne peut être que jointe à une personne libre et responsable. L'étudiant peut-il demeurer ce qu'il est et poursuivre la réalisation de son projet humain si le système d'enseignement où il doit évoluer ne s'adresse qu'à son individualité? Le système ne devrait-il pas tenir compte de la totalité de l'étudiant et lui permettre de réaliser ses apprentissages en faisant appel à l'ensemble de ses ressources d'apprentissage qu'elles soient majeures, mineures ou négligeables? Cette manière de faire aurait l'avantage de lui permettre de se réaliser comme individu et personne à la fois.

Mais penser en termes d'individualisation de l'enseignement, c'est se placer carrément du côté du système qui détermine à l'avance et une fois pour toutes les cheminements standards ou, tout au moins, possibles à partir d'un certain nombre de postulats de base, d'*a priori*. Ceux-ci portent autant sur les objectifs de programme que sur les caractéristiques d'apprentissage des étudiants. Aussi penser à l'individualisation de l'enseignement, est-ce penser en fonction du système qui en assure l'économie générale et particulière plutôt que de l'étudiant. Bien plus, les trois caractéristiques principales qui définissent un tel système présentent un certain danger pour l'étudiant dans sa totalité, individu et personne. Qu'il suffise de rappeler celles-ci: le fait de tabler avant tout sur les points forts; l'importance accordée au conditionnement opérant; enfin, le souci d'efficacité et de rendement maximal.

4. Le cadre conceptuel de Hill, une possibilité à explorer

Le Dr Joseph E. Hill s'est tout particulièrement intéressé au problème de la jonction à faire entre l'individu et le système. Selon lui, il est possible d'assurer cette jonction en prenant bien soin d'évaluer le style d'apprentissage de chaque individu à son entrée dans le système. La connaissance préalable des habiletés d'apprentissage d'un étudiant est nécessaire pour lui faciliter son insertion dans le système et, par la suite, l'utilisation maximale des ressources et des possibilités que lui offre le système.

Le modèle scientifique, pourquoi pas?

En effet, selon Hill, il est nécessaire de parvenir dans le domaine de l'éducation à un peu plus de rigueur. Dans cette perspective, il lui est apparu nécessaire de faire appel au modèle scientifique, et tout particulièrement à celui des sciences appliquées. Le modèle scientifique se caractérise fondamentalement par la mise au point et l'usage d'un langage commun ainsi que par la rigueur de la démarche que celle-ci soit inductive ou déductive. La communauté de langage permet aux différentes personnes impliquées dans un domaine donné de communiquer et d'échanger; la rigueur de la démarche permet d'assurer un certain suivi qui rend possible l'évaluation des résultats d'une expérience et un retour sur celle-ci. Bien plus, à ces deux caractéristiques du modèle scientifique général, s'ajoute une autre caractéristique plus particulière aux sciences appliquées, soit le ressourcement constant à même les données des disciplines fondamentales. Ce ressourcement a pour fonction d'instrumenter le mieux possible le praticien qui est aux prises avec une multiplicité sans cesse changeante de problèmes concrets à résoudre.

Les sciences pédagogiques:

C'est dans cette dernière perspective des sciences appliquées que le Dr Hill a mis au point les sciences pédagogiques (the Educational Sciences). Celles-ci essaient de circonscrire les diverses composantes de tout système d'enseignement. Les quatre premières sciences portent sur les quatre composantes du style d'apprentissage scolaire de l'étudiant; il

s'agit respectivement de la science des orientations symboliques, de la science des déterminants culturels, de la science des modes d'inférence et de la science du complexe mémoire scolaire. Ces quatre premières sciences constituent la science du style d'apprentissage. Celle-ci porte d'une part, sur les interrelations entre les quatre composantes du style d'apprentissage et, d'autre part, sur les implications de ces interrelations au niveau de la prescription d'apprentissage. La sixième science a pour objet les styles d'étude, d'enseignement, de conseil et d'administration. Enfin, la science de l'analyse systémique et de la prise de décision, la septième science, porte sur l'ensemble du système et vient chapeauter toutes les autres sciences qui ne portent que sur l'un ou l'autre aspect du système?

L'étudiant, au centre du système

Ainsi, dans les "sciences pédagogiques" de Hill, l'étudiant est au centre du système. C'est à partir de lui que doit commencer le questionnaire pédagogique et le questionnement global du système. Ce retour à l'étudiant s'impose pour la mise en place des structures qui permettront au système de réaliser sa mission sociale en composant à partir des ressources d'apprentissage collectives et individuelles des étudiants.

Le psychodiagnostic et la prescription

Dans cette perspective, il apparaît supérieur de procéder au psychodiagnostic de l'étudiant avant son entrée dans le système scolaire. Ces informations sur l'étudiant sont nécessaires pour la mise au point d'une prescription d'apprentissage appropriée susceptible de faciliter son entrée et son cheminement dans le système. Cette prescription n'a de sens que parce qu'elle est une mesure propre à orienter l'étudiant vers le succès plutôt que vers l'échec dans ses apprentissages. Se connaissant mieux, connaissant mieux les ressources du système, il pourra s'adapter plus harmonieusement dans les diverses composantes du système et se situer progressivement et résolument, si ce n'est déjà le cas, sur la voie de l'intégration progressive et positive de lui-même et de ses diverses expériences humaines, scolaires et autres.

C'est pourquoi il est nécessaire de connaître le style d'apprentissage de l'étudiant dès son entrée dans le système scolaire. Mais il faut aussi prévoir une réévaluation constante de celle-ci puisque le style d'apprentissage d'un étudiant change continuellement tout au long de son cheminement personnel et scolaire: il est essentiellement dynamique et dialectique. Aussi faut-il prévoir un mécanisme à cet effet afin que l'étudiant puisse s'ajuster continuellement à son milieu et aux ressources qu'il lui offre pour réaliser ses apprentissages.

Le profil d'apprentissage, son contenu

Habituellement, les adeptes du cadre conceptuel de Hill ne retiennent que les trois premiers sous-ensembles du style d'apprentissage scolaire pour mettre au point le profil d'apprentissage d'un étudiant à un moment donné, soit les orientations symboliques, les déterminants culturels et les modes d'inférence. Le complexe mémoire scolaire n'est ordinairement pas retenu compte tenu de la difficulté d'en mesurer et d'en évaluer les différentes composantes chez un individu en particulier, ce problème pourra sans aucun doute se résoudre avec le temps.

Praticien ou théoricien?

Globalement, les vingt-quatre variables (parfois vingt-cinq) qui constituent les orientations symboliques permettent de circonscrire un tant soit peu le système de décodage des symboles théoriques et qualitatifs d'un individu donné: il s'agit en définitive du système de décodage des informations reçues.

Cet individu, est-il plus sensible aux symboles théoriques (mot, chiffre) ou encore aux symboles qualitatifs (couleur, forme, pesanteur, etc.)? Est-il plus disposé à l'apprentissage théorique et livresque ou plutôt à l'apprentissage pratique et concret? Théoricien ou praticien? Doit-on lui prescrire le cours magistral ou les ateliers de discussion, la lecture personnelle ou le laboratoire et les activités sur le terrain, etc.?

Interrelationnel ou non?

Est-on en présence d'un étudiant ouvert ou fermé à ce que les autres peuvent lui apprendre, et en définitive aux autres et au monde. Est-il interrelationnel?

Engagé ou non...?

Par ailleurs, est-il engagé et si oui, quel est le fondement de son engagement? Les figures d'autorités, le groupe d'appartenance ou encore lui-même?

Ainsi, il est possible de pousser de plus en plus loin ce questionnement afin de mieux définir différentes caractéristiques d'apprentissage qui interviennent dans le décodage de l'information.

Quel encadrement pédagogique?

Par ailleurs, les trois variables dichotomiques qui composent les déterminants culturels, précisent le type d'environnement culturel ou encore d'encadrement pédagogique qui est susceptible de favoriser les apprentissages d'un étudiant. Quelle attitude a-t-il face à un encadrement venant des figures parentales ou d'autorité, du groupe d'appartenance ou encore de lui-même? A-t-il une attitude positive ou négative?

Certains étudiants préfèrent que l'autorité joue un rôle prépondérant dans la définition des contenus et des démarches. D'autres attachent plus d'importance au groupe de collègues pour ce faire. Par contre, d'autres tiennent absolument à être au centre de toute discussion relative au contenu ou à la démarche à suivre.

Il apparaît donc essentiel de préciser l'encadrement pédagogique le plus favorable à un étudiant. Il n'est pas moins important de connaître l'encadrement qui lui est le moins favorable afin de l'éviter, tout au moins dans un premier temps.

Inductif ou déductif?

Enfin, si un étudiant reçoit de l'information et s'il privilégie un encadrement culturel donné qui l'influence nécessairement dans le décodage de cette information, c'est qu'il a la possibilité de traiter cette information pour en dégager des conclusions certaines ou simplement vraisemblables, celles-ci lui permettant de se situer face aux différentes composantes de son expérience humaine et de progresser dans ses apprentissages. Ainsi, deux démarches sont possibles pour le traitement de l'information selon Hill: l'induction ou la déduction. La première permet d'aboutir au vraisemblable ou au probable; la seconde, au certain et au nécessaire.

La question est donc de savoir comment procède tel étudiant donné lorsqu'il doit conclure ou encore prendre une décision relativement à un ensemble de données. Est-il un inductif ou un déductif? Procède-t-il à partir des cas particuliers pour parvenir progressivement vers des données plus générales ou bien préfère-t-il s'en référer à des principes généraux pour procéder à leur application dans les cas particuliers?

S'il arrive qu'un étudiant emprunte principalement la démarche inductive, attache-t-il avant tout de l'importance aux catégories ou bien aux ressemblances ou encore aux différences? Ne serait-il pas plutôt porté à retenir ces trois dernières possibilités avec un poids à peu près égal?

Implications au plan de l'évaluation

Selon les réponses que l'on peut donner à ces questions pour un étudiant, il est possible d'entrevoir le type d'évaluation qu'il va privilégier pour rendre compte de ses apprentissages. Choisira-t-il de préférence l'une ou l'autre forme d'examen objectif ou l'examen traditionnel avec questions à développement au choix ou encore le travail de longue haleine? Même s'il choisissait l'examen traditionnel, il est possible de prévoir la direction de l'argumentation qui sera évoquée dans les questions qu'il aura choisies.

Chaque étudiant a donc globalement une façon particulière d'apprendre et c'est à partir de celle-ci qu'il pourra s'adapter à n'importe quel système d'éducation.

Presqu'une solution!

C'est dans cette perspective que le cadre conceptuel du Dr Hill prend toute son importance et tout particulièrement en ce qui a trait au "style d'apprentissage scolaire". Le concept présente un très grand intérêt

parce qu'il est avant tout un concept opérationnel qui s'inscrit dans la pratique de la "compétence assurée pour tous" (mastery learning). Ce concept offre plus d'une avenue pour faire la jonction entre l'individu et le système pour le plus grand bénéfice de l'étudiant. Il ne s'agit pas pour celui-ci de s'adapter bêtement au système, ni de faire éclater le système, mais tout simplement de se prendre en charge dans un système qu'il a à mettre à son service.

5. Le profil d'apprentissage, un instrument pour la personnalisation des apprentissages

Pour un étudiant, se situer dans un système d'enseignement qui a été tout organisé à l'avance pour lui n'est pas chose facile. Son premier sentiment est souvent de se sentir écrasé par le système et de prendre panique. Deux issues sont alors possibles dans une perspective de suivre, ou bien fuir le système et se situer en marge tablant sur l'expérience de la vie pour réaliser un certain nombre d'apprentissages significatifs ou bien demeurer dans le système en apprenant à s'y prendre en charge plus ou moins rapidement afin d'y réaliser des apprentissages valables pour soi.

Dans ce sens, le profil d'apprentissage, tel que défini par le Dr Joseph E. Hill peut être d'un grand secours. En effet, il permet de pallier aux inconvénients de l'individualisation de l'enseignement en amenant l'étudiant à se situer progressivement dans un contexte de personnalisation des apprentissages, c'est-à-dire de prise en charge de soi dans le système scolaire. Alors le centre d'attraction passe de la systématisation de l'enseignement à la facilitation de l'apprentissage. Des caractéristiques individuelles de l'individu, on passe à la liberté et au sens des responsabilités de la personne.

C'est pourquoi un système d'enseignement qui va dans le sens de la personnalisation des apprentissages accorde, d'entrée de jeu, une place importante à la créativité et à l'initiative personnelle dans un cheminement scolaire. Aussi toutes les ressources d'apprentissage de l'étudiant points forts, moyens ou faibles, peuvent-elles être utilisées et même améliorées tout au long de ses apprentissages. Bien plus, l'étudiant est invité à devenir davantage conscient de lui-même, des autres et du monde et des relations qui le lient avec ce qui n'est pas lui et l'en délient à la fois de telle sorte qu'il puisse se prendre en charge d'une façon libre et responsable dans le système même. Enfin, un système de personnalisation des apprentissages n'a plus à se préoccuper d'objectifs d'efficacité et de rendement à court terme, mais plutôt à moyen et à long terme puisqu'il s'agit de fournir à l'étudiant un cadre structuré mais souple pour la découverte et la prise en charge progressive de lui-même à travers un certain nombre d'apprentissages.

La personnalisation des apprentissages implique donc que l'on fasse une large part à l'étudiant dans le système d'enseignement, c'est-à-dire que l'on permette à l'étudiant de se réaliser comme individu et personne à la fois. Elle signifie donc un questionnement constant de l'enseignant, de l'étudiant, etc. face à lui-même, aux autres, au monde, aux programmes d'études, aux ressources du milieu, etc.

Utiliser les points forts, moyens et faibles:

Dans un système de personnalisation des apprentissages ainsi défini, il n'est plus question de ne miser que sur les points forts de l'étudiant, mais au contraire sur l'ensemble de ses ressources quel qu'en soit le niveau de développement et de maturation. Ce qui importe avant tout, c'est l'ajustement de l'étudiant face à lui-même en tant qu'instrument fondamental pour la réalisation de n'importe quel apprentissage. L'étudiant est pour lui-même son instrument d'apprentissage: il est un tout indissociable avec des caractéristiques d'apprentissage majeures, mineures et même négligeables. C'est avec toutes celles-ci qu'il doit réaliser ses apprentissages que ceux-ci soient une perspective théorique ou encore pratique, qu'ils impliquent ou non des interrelations avec les autres, etc. Il est même prévisible qu'il fasse progressivement de certains de ses points faibles ou moyens, des points forts qui jouent très positivement dans ses apprentissages. En effet, si l'étudiant est une réalité humaine totale, il doit intégrer son projet scolaire à son projet humain global. C'est dans ce sens que non seulement les points forts ou moyens sont importants dans un régime de personnalisation des apprentissages, mais encore les points faibles. Il s'agit en définitive d'assurer un certain équilibre entre l'utilisation des différentes ressources d'apprentissage d'un étudiant dans les diverses situations d'apprentissage où il est appelé à évoluer.

Récupération des erreurs:

La personnalisation des apprentissages ne vise plus à maximiser le succès par une prescription d'apprentissage rigide et contraignante à partir des points forts. Au contraire, elle admet une certaine souplesse dans la prescription d'apprentissage laissant à l'étudiant le soin de définir en dernier essor le cheminement qu'il doit suivre dans ses apprentissages. Il est alors accepté d'entrée de jeu que l'étudiant puisse faire des erreurs dans son cheminement. Ces erreurs ne sont pas envisagées comme des pertes de temps inutiles, mais plutôt comme des occasions privilégiées de définition de soi ou encore d'ajustement de soi à soi et de soi au réel. La prise en charge personnelle de ses apprentissages est susceptible de faciliter la récupération des échecs, des erreurs ou des accidents de parcours et leur intégration dans le projet éducatif personnel global de l'étudiant.

Prise de conscience de soi:

Ainsi, l'étudiant tend non seulement à se situer au centre de l'enseignement, mais plus particulièrement au centre de ses apprentissages. C'est à lui qu'il revient non seulement de faire des choix en fonction de ses aspirations personnelles et vocationnelles, mais encore à l'intérieur de ses cheminements d'apprentissage compte tenu des démarches qui sont les plus significatives pour lui. En effet, le processus de personnalisation des apprentissages vise avant tout à amener un étudiant à être conscient de ce qu'il est en lui-même ainsi que dans ses rapports avec les autres et avec le monde et, par la suite, à faire des choix responsables en fonction de cette prise de conscience. Un étudiant qui est dépendant des figures d'autorité, peut-il tirer avantage d'un cours magistral qui s'adresse à un grand groupe (100 étudiants) par opposition à un autre qui s'adresserait à un groupe plus restreint (20 étudiants)?

C'est à partir d'une prise de conscience de lui-même et de ses ressources qu'un étudiant peut évaluer la pertinence d'une approche pédagogique donnée pour lui-même en tenant compte des objectifs personnels et professionnels qu'il poursuit.

L'unicité de chaque étudiant:

Dans un système de personnalisation des apprentissages, la prise en charge par l'étudiant est d'autant plus justifiée qu'il est acquis au point de départ que chaque étudiant soit unique. Il n'est donc plus question de penser en termes d'un étudiant moyen qui se caractérise par un profil d'apprentissage type. Bien au contraire, il devient nécessaire de penser en fonction de chaque étudiant en particulier qui a telle manière d'être, telle manière d'apprendre et conséquemment tel projet humain à réaliser. C'est pour cet étudiant concret que l'enseignement doit devenir une source d'apprentissages personnels et significatifs. Ainsi, l'unicité de l'étudiant doit devenir la base de sa démarche personnelle en vue de faire les acquisitions qui lui permettront de prendre en charge son projet humain à l'intérieur même de son projet scolaire.

La synthèse personnelle

Mentionnons, l'intégration des acquis à l'intérieur d'un projet humain, implique, tôt ou tard, une synthèse personnelle. Cette synthèse comporte une mise à distance, une mise en relation et une prise de position face à l'ensemble des acquis de quelqu'un. Ces acquis peuvent être des connaissances, des habiletés, des attitudes, des valeurs, etc. et ils peuvent provenir de l'expérience personnelle interne ou externe de soi-même ou d'autrui. Mais, en définitive, cette synthèse personnelle est une conséquence, disons nécessaire, qui découle ou fait de l'unicité de chaque étudiant. Cependant, il n'est pas assuré que l'étudiant qui évolue dans un système de personnalisation des apprentissages réalisera cette unité

au plan de l'être, du savoir, du savoir-faire, etc. Néanmoins, il est assez facile de penser qu'un système de personnalisation des apprentissages favorisera une telle démarche.

Le développement de la personne et les interactions sociales

Ainsi, la personnalisation des apprentissages commande des pratiques pédagogiques particulières parce qu'elles reposent sur des valeurs pédagogiques particulières. Celles-ci peuvent se regrouper autour de deux centres d'attraction axiologiques. Vers le premier centre, convergent les valeurs qui prônent le développement de la personne; vers le second, les valeurs qui proposent les interactions sociales comme source d'apprentissage. Mais, en définitive, ces valeurs font ressortir la dimension subjective de l'acte d'enseigner et de celui d'apprendre. Il apparaît donc clair qu'un tel choix au plan des valeurs ait un impact au niveau de toute l'activité éducative d'un système d'enseignement. La promotion de la personne totale de l'étudiant et, par ricochet, de celle du professeur risque fort de mettre en échec le système qui la propose ou tout au moins de lui donner une souplesse plutôt inhabituelle. En effet, promouvoir la personne équivaut souvent à promouvoir son affranchissement du système.

Rendement à long terme:

Il s'ensuit qu'un système qui prend comme axe central de son activité éducative, la personnalisation des apprentissages ne puisse pas poursuivre les mêmes objectifs de rendement qu'un autre système qui miserait essentiellement sur l'individualisation ou la collectivisation des enseignements. En effet, il faut prévoir un certain fléchissement du rapport coût/efficacité et, par le fait même, du taux de rendement. La personnalisation des apprentissages comporte un investissement au plan qualitatif qui est difficilement mesurable et quantifiable. Par ailleurs, un tel investissement comporte un effet à long terme qui a un impact non seulement sur la vie personnelle d'un individu, mais encore sur l'ensemble de la vie sociale, et par le fait même sur la vie du système scolaire. Néanmoins, une telle affirmation n'a de sens que dans la mesure où l'on adhère implicitement aux valeurs pédagogiques qui ont trait au développement de la personne et aux interactions sociales: ce qui implique que l'on se situe d'emblée dans une perspective personnaliste.

Conclusion

Dans cette perspective, le profil d'apprentissage devient un instrument précieux qui permet à l'étudiant de s'approprier un cadre conceptuel susceptible non seulement de lui aider à se mieux connaître, mais encore de lui ouvrir des pistes pour son adaptation la plus harmonieuse possible au système scolaire.

L'étudiant actuel n'a pas vraiment le choix de se situer en marge du système scolaire puisqu'il doit y avoir recours continuellement. Le mieux qu'il a à faire, c'est de s'y intégrer de plain-pied et de l'utiliser pleinement pour réaliser ses apprentissages. Mais comment tel étudiant donné pourra réaliser cette insertion dans un contexte donné? Le profil d'apprentissage peut apporter une réponse valable à cette question particulièrement difficile et complexe.

La programmation télévisuelle

Philippe Morton
Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval

Introduction

Suite aux travaux de plusieurs chercheurs américains (Carpenter, Greenhill, Gryde, Grosser, Ives, Trohanis, Mancebo, Anderson, Test et Ball) dans le domaine de l'enseignement télévisuel et de plus fortement intéressé à la structuration du message télévisuel en vue d'une utilisation pédagogique, nous avons dans le cadre d'un projet de recherche subventionné par le F.C.A.C. de 1973 à 1976 entrepris une étude des stratégies de mise en forme des messages télévisuels intégrés à une situation réelle d'apprentissage au niveau universitaire. Deux documents expérimentaux ont été conçus, réalisés et évalués de façon systématique tout en précisant progressivement les éléments importants d'une nouvelle situation pédagogique intégrant de façon articulée la télévision. Cette 1ère phase terminée, un temps d'arrêt nous a permis de structurer réellement cette nouvelle situation d'apprentissage et de préciser après analyse et évaluation les composantes et les éléments du système P.TV. (voir schéma no. 1 et 2 en annexe).

À l'automne 1978 nous avons amorcé la 2e phase de la recherche portant alors sur l'étude et l'évaluation de l'exploitation systématique du système P.TV. intégré cette fois à une situation pédagogique concrète.

Nous présenterons donc la programmation télévisuelle en la définissant, en précisant ses caractéristiques, en décrivant ses principaux éléments et en explicitant la situation d'utilisation. Puis nous exposerons les objectifs de la recherche et soulignerons les problèmes importants que nous nous proposons d'étudier.

1. La programmation télévisuelle (P.TV)

La "programmation télévisuelle" terminologie adoptée dès nos premiers intérêts dans ce domaine en 1968 se présente comme un système d'enseignement par la relation professeur-étudiant dans un contexte nouveau d'intervention pédagogique et comme un système d'apprentissage individualisé ou en mini-groupe (2 ou 3 personnes) non seulement par son environnement technologique particulier (document vidéo et document scripto-visuel) mais aussi par la structuration des messages (contenu et forme) élaborés à partir de modèles et de théories d'apprentissages spécifiques et ce en fonction d'une intégration pédagogique précise de la télévision.

2. Caractéristiques de la P. TV

La programmation télévisuelle possède des caractéristiques propres

qui en quelques sortes la personnalisent. Ces caractéristiques sont d'ordre pédagogique puisque dirigées vers celui qui apprend, l'étudiant.

Tout d'abord, la participation active de l'étudiant est continuellement sollicitée par une variété d'activités.

L'emploi de plusieurs médias, les répétitions, les schématisations renforcent la capacité de rétention. De plus la motivation de l'étudiant est continuellement soutenue tant par la variété des messages que par les modalités d'intervention dynamiques et l'organisation de la situation pédagogique.

Si la P.TV est une formule d'individualisation favorisant un auto-apprentissage où l'étudiant peut progresser à son propre rythme, c'est aussi une formule intéressante pour des mini-groupes (2 ou 3 personnes) exploitant alors toute la dynamique des interactions entre les étudiants en situation d'hétéro-apprentissage. Cette deuxième formule que nous avons déjà expérimentée laisse entrevoir des possibilités extrêmement intéressantes.

La variété des stimulis présentés (audio-scripto-visuel), articulés systématiquement en fonction de leur spécificité devient un atout majeur du système et sans nul doute soutient l'attention et l'intérêt de l'étudiant.

Enfin la P. TV est fortement caractérisée de par son environnement technologique et son organisation pédagogique par la souplesse et la disponibilité. En effet, l'étudiant peut choisir ses périodes de travail avec beaucoup de latitude.

3. Description du système

Deux grandes composantes se dégagent du système:

L'utilisation en fonction de l'apprentissage et

la conception organisant l'enseignement (voir schéma no. 3).

3.1 L'utilisation comporte deux sous-composantes qui sont les ressources et méthode déterminant ainsi tout l'environnement pédagogique.

A) Les ressources comprennent les éléments suivants:

a) les personnes qui sont les étudiants et le personnel d'encadrement (professeurs, assistants) dont le rôle est d'aider celui qui apprend;

b) l'équipement audiovisuel qui est composé d'un magnétoscope à cassette 3/4 de pouce et un téléviseur;

c) le mobilier comportant une table et des chaises;

d) le matériel didactique que sont le document vidéo et le document scripto-visuel;

e) l'espace de travail: un cubicule suffisamment spacieux.

B) La méthode comporte deux éléments:

a) la formule: caractérisée par un apprentissage individualisé ou un hétéro-apprentissage avec les mini-groupes;

b) la technique: définit comme des procédés d'apprentissage médiatisés.

3.2. La conception comporte deux sous-composantes qui sont le design des MESSAGES et leur REALISATION.

A) Le design des messages comprend les éléments suivants:

a) le contenu qui est analysé, structuré et schématisé et la spécification des objectifs;

b) la forme qui est la structuration médiée (vidéo et audio-scripto). C'est la visualisation ici qui est en jeu, ce "processus dynamique de structuration des messages pédagogiques iconiques et/ou sonores".

Ce processus comporte des étapes et des opérations pour effectuer une mise en forme de façon systématique à partir d'un choix de stratégies en provenance de modèles ou de théories d'apprentissage, de la perception ou de la communication.

B) La réalisation: cet élément comporte lui aussi des étapes et des opérations pour atteindre la mise en forme concrète;

a) la production,

b) l'évaluation formative,

c) les corrections de la production.

Signalons ici que normalement toute production doit subir le banc d'essai plusieurs fois avant d'être retenue.

4. La situation d'utilisation de P. TV

C'est la situation d'apprentissage et d'enseignement qui est caractérisée par 3 phases distinctes: celle de l'apprentissage des connaissances, celle de l'application et celle de l'évaluation (voir schéma no. 4).

A) Phase de l'apprentissage des connaissances:

Durant cette phase l'étudiant dans l'environnement pédagogique mentionné est en relation avec les documents vidéo et audio-scripto soit simultanément ou alternativement (voir schéma no. 5). Cette phase d'apprentissage peut durer entre 1 ou 2 périodes de 90 m., ceci dépendant de la répartition du contenu et l'étudiant bénéficie alors de l'aide du professeur ou de l'assistant.

B) Phase de l'application

Cette phase fait partie intégrante de l'apprentissage mais consiste à réaliser des exercices pratiques variés. Un document d'exploitation est spécialement préparé à cette fin et une évaluation formative est prévue après chaque bloc d'exercices avec les professeurs.

C) Phase d'évaluation des apprentissages

A la fin de chaque partie importante du contenu une évaluation sommative est faite afin d'informer l'étudiant et le professeur de l'atteinte des objectifs d'apprentissage prévus.

5. Objectifs de la recherche

Les objectifs généraux sont d'expérimenter et d'évaluer le système P.TV d'enseignement individualisé par la télévision mis en place au département technologie de l'enseignement de l'Université Laval.

De façon plus précise voici quels sont les objectifs spécifiques du projet de recherche:

1. Déterminer la validité et l'efficacité du système P.TV dans une situation d'apprentissage bien précise au niveau universitaire.

2. Vérifier l'intégration des composantes du système P.TV:

a) le document télévisuel;

b) le document scripto-visuel;

c) le document d'exploitation (exercices).

3. Spécifier les modalités d'implantation du système P.TV et en déterminer les implications pédagogiques.

4. Spécifier les champs d'exploitation pédagogiques possibles du système P.TV.

6. Les problèmes importants

La recherche vise à étudier et à analyser les problèmes suivants reliés à l'exploitation intégrale et systématique de P.TV.

- Problème de l'intégration du système P.TV à l'intérieur d'une unité académique (cours) hypothèses reliées à la démarche. (ex: partie du contenu du cours TEN-13866 - Cinéma et éducation du département technologie de l'enseignement.

- Problème de la mise en situation de l'étudiant dans l'approche P.TV.

- Problème de l'intervention et du rôle du professeur dans l'approche P.TV. (pendant, après).

- Problème de l'inter-relation des composantes du système P.TV plus particulièrement: du document télévisuel, du document scripto-visuel, du document d'exploitation (savoir faire).

- Problème des réactions et des attitudes et performances de l'étudiant dans l'approche P.TV.

- Problème d'implantation du système P.TV (modalités et implications).

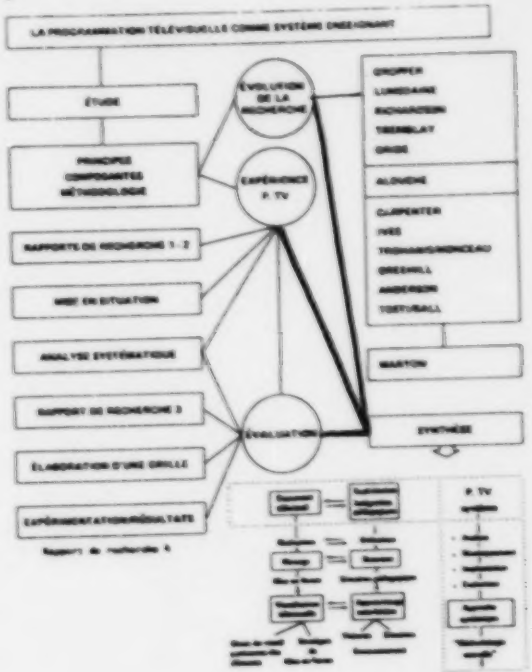
Conclusion

Cette recherche se situe sur le plan pratique et comporte des implications d'ordre pédagogique importantes et intéressantes.

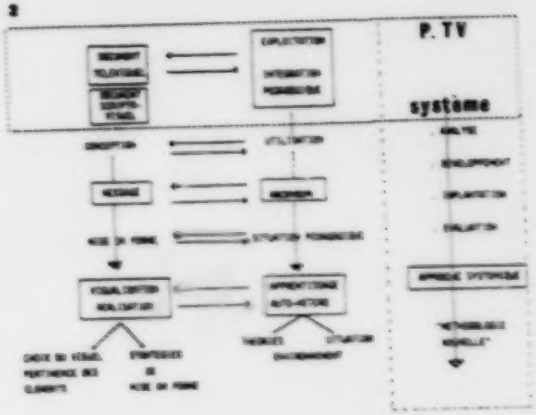
L'expérimentation et l'évaluation de P.TV nous permettront de l'améliorer afin de le rendre accessible. C'est un essai d'intégration pédagogique de la télévision mais bien sûr nous ne pensons nullement que ce système se suffit à lui-même. Nous croyons qu'il comporte de nombreux avantages et de multiples possibilités d'utilisation et qu'il peut s'adapter à différentes situations pédagogiques. D'ailleurs plusieurs essais seront tentés à l'Université Laval prochainement et dans le

milieu scolaire de la région de Québec. Au Département de technologie de l'enseignement cela devient une occasion intéressante permettant à des étudiants de vivre une nouvelle situation d'enseignement et d'apprentissage appliquant les concepts de la technologie éducative. Enfin même si nous sommes optimistes dans les possibilités de P.TV nous sommes aussi réalistes en étant bien conscients de l'ampleur des travaux qui restent à accomplir.

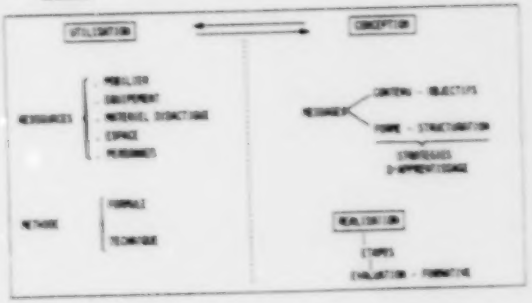
1



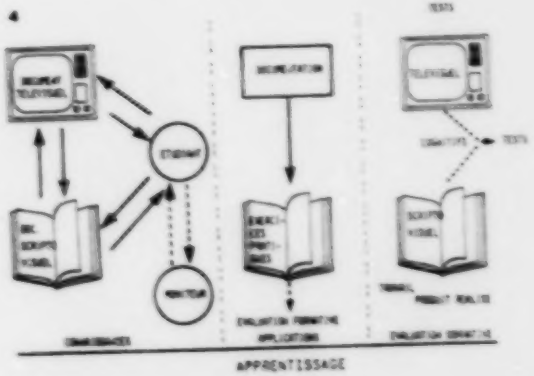
2



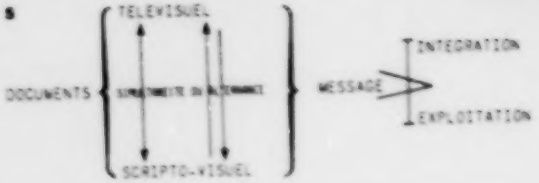
3



4



5



Bibliographie

TREMBLAY, Yolande. Une expérience de Programmation Télévisuelle in Prospectives. Montréal, juin 1974, 7 p.

MARTON, Philippe. La programmation télévisuelle comme système d'enseignement individualisé, in compte-rendus du 2e colloque canadien sur la technologie pédagogique. Québec, juin 1970, 5 p.

MARTON, Philippe. Comment stimuler la motivation à la formation, in Rapport du XIIe Séminaire International de l'U.E.R. sur la télévision éducative. Bâle, Suisse, décembre 1970.

MARTON, Philippe et collaborateurs. Programme télévisuel: document expérimental I - Initiation à la photographie. Rapport I, Laboratoire de Technologie éducative, département Technologie de l'enseignement, Université Laval. Mai 1972, 70 p.

MARTON, Philippe et collaborateurs. Programmation télévisuelle document expérimental II - Initiation au langage cinématographique. Rapport II, Laboratoire de Technologie éducative, département Technologie de l'enseignement, Université Laval. Mai 1970, 73 p.

MARTON, Philippe, HAMMOUD, Naja, THIAM, Malang. Expérimentation et évaluation du document P.TV expérimental II. Rapport III, Laboratoire de Technologie éducative, département Technologie de l'enseignement, Université Laval. Décembre 1976, 167 p.

MARTON, Philippe, LAGNI, Pierre, HAMMOUD, Naja, LABERGE, Bertrand. Expérimentation et évaluation du document P.TV expérimental I. Rapport IV, Laboratoire de Technologie éducative, département Technologie éducative, département Technologie de l'enseignement, Université Laval. Juin 1977.

SCHRAMM, W. & CALL, G. Learning from television. Document résumé TEVEC 1968, Stanford University, 1967.

LUMSDAINE, A.A. Instruments and Media of Instruction, p. 583 à 682 in Handbook of research on teaching. GAGE, N.L. Rand Mc Nally Co. Ed. Chicago, 1963.

LEVIE, W.H. & DICKIE, K.E. The Analysis and application of Media in 2e Handbook of research on teaching. TRAVERS, R. Rand McNally Co. Ed. Chicago 1973.

GRYDE, S.K. The feasibility of programmed television instruction in AVCR, vol. 14, no. 1. Washington, 1966 (Traduction française disponible).

SCHRAMM, W. What the research say, p. 44 à 79, in quality in instructional television. The University Press of Hawaii. Honolulu, 1972.

CARPENTER, C.R. The application of less complex instructional technologie, p. 191 à 203 in quality in instructional television. The University Press of Hawaii. Honolulu, 1972.

CARPENTER, C.R. Form for evaluating the instructional effectiveness of films or television program, p. 204 à 222, in quality in instructional television. The University Press of Hawaii, Honolulu, 1972.

LUMSDAINE, A.A. Content and the outcomes of Educational Programs, p. 80 à 103 in quality in instructional television. The University Press of Hawaii. Honolulu, 1972.

TIERNEY, J.D. Après 20 ans de télévision éducative in prospectives. Vol. 8, no. 3. Montréal, 1972.

PERRET, Henri: Pédagogie Cybernétique: analyse de programmations algorithmes, didactiques et machines sémantiques. In Inter-Education, no. 20. Paris, 1971.

EBLING, J.V.: Educational objectives and Educational media p. 177 à 188, Review of educational research: Instructional Media and technology. Vol. 28, no. 2. American Education research Association. Washington, 1968.

SCHRAMM, W. and coll.: Educational Television: The next ten years. U.S. Depart of health, education and welfare office of Education. Bulletin no. 12. Washington, 1964.

SCHRAMM, W.: The research on programed instruction an annotated bibliography. U.S. Depart of H.E. & W. office of Education. Washington, 1964.

MARTON, Philippe: Problématique des critères d'évaluation d'un document audiovisuel in colloque de l'A.I.E.S. St-Jérôme. Octobre 1974, conférence.

GIRARD, Conrad: Elaboration d'un questionnaire descriptif en vue d'améliorer des unités d'enseignement télévisé. Essai de maîtrise, Ecole des produits. Université Laval, 1975.

ALLOUCHE, Joelle: Cinéma, télévision et enseignement programmé in Communication et langages, no. 11, Paris 1971.

TROHARIS, J. & MONCEAU, M.: Factors to consider when design television pictorials in Educational Broadcasting Review, p. 35 à 43. 1971.

Sesame Street in Television & Education no. 28 Bulletin International, Janvier 1972.

MC ANANY, Emile: Studying Instructional Television: What should be evaluated. Institute for Communication Research. Stanford University, Stanford, California, Décembre 1973.

HAMELIUS-DALI, G.: The System Approach to Instructional Development in teh cognitive domain. A resource book for Media specialists. Gryphon House E.U. Washington D.C., 1972.

CARPENTER, C.R.: The quality of instructional Materials in to Improve Learning, vol. II - S.G. Tickton, editor, R.R. Bowker Co. New-York, 1970.

CARROLL, John B.: Measurement and Evaluation in Educational Technology, Senior Research Psychologist Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.

KEPPEL, Francis & DOMROS, Michael L.: Evaluation and Measurement of Instructional Technology, in To Improve Learning. Gen. Learning Corp.

SPENCER, Richard E.: The Role of Measurement and Evaluation in Instructional Technology, in To Improve Learning. Head Measurement & Research Division, Univ. of Illinois.

WEBSTER, W.J.: The Evaluation of Instructional Materials. AECT. Washington, 1970.

WEARTREE, D.: Evaluation and Improvement, in Educational Technology and Curriculum Development, Harper & Row. London, England, 1970.

TOSTI & BALL, J.R.: A Behavioral Approach to Instructional Design and Media Selection. AVCR. Vol. 17, no. 1, Spring 1969.

GREENHILL, L.P.: Programmed Instruction and Instructional Television. Educational Screen and Audiovisual Guide. June 1967.

YATES, J.M.: A Strategy for Instructional Television Research. AVCR. Vol. 19, no. 2, Summer 1971.

LEITNER, G.W.M. & PERELLA, James: Programmed Learning in the Production and Presentation of Videotaped Recordings, in Review. Programmed Learning & Educational Technology Journal of ADLIT. Vol. 10, no. 3, 1973. London, England.

ANDERSON, C.R.: In Search of a visual Rhetoric for Instructional Television. AVCR. Vol. 20, no. 1, Spring 1972.

CARPENTER, C.R.: The New Media and Programed Learning, in Comparative Research on methods and media for presenting programmed courses. Instructional Services. The Pennsylvania State University. March 1963.

GROPPER, G.L.: Learning from Visuals: Some Behavioral Considerations. AVCR. Vol. 14, no. 1, 1972.

Points importants signalés par les chercheurs

GAYDE, S., Gryde, particulièrement, nous présente une revue des recherches faites sur les facteurs reliés à la rentabilité de l'enseignement télévisuel programmé. Selon lui, on doit retenir trois exigences de base pour la programmation télévisuelle: le rythme individuel, le retour de l'information à l'étudiant "feedback" et la réponse active.

ALLOUCHE, J.: Pour Joelle Allouche les techniques audio-visuelles permettent une rationalisation de la pédagogie par la spécification des objectifs, l'analyse de la tâche, l'analyse du processus d'apprentissage, la préparation du matériel, la validation du matériel, le choix des moyens et le rythme de présentation. Elle souligne de plus que le programme audio-visuel permet la participation active des étudiants.

CARPENTER, Selon Carpenter le matériel programmé par la télévision présente des possibilités d'obtenir des réponses fréquentes, actives et ouvertes.

GROPPER, Gropper pour sa part affirme que les stratégies d'enseignement impliquant le matériel verbal et visuel doivent spécifier le contexte de stimuli, les réponses attendues et les conditions techniques.

IVES, John Ives dans son approche empirique insiste sur la spécification des programmes, l'identification de leurs effets et la définition de leurs variables.

TROHARIS MONCEAU, Troharis et Monceau considèrent comme facteurs importants pour la préparation d'une émission télévisée, les types d'apprentissage dans la communication visuelle, les particularités de la télévision comme médium, l'identification des objectifs en fonction des comportements attendus et la préparation du programme.

GREENHILL, Greenhill a foi en la F.T.V. et oriente ses études comme suit
élaboration de cours ... définition des objectifs
réalisation par étape
mesure par des tests
interactions étudiant/professeur
forme de leçon ..... méthode inductive
progression de la difficulté
alternance des stimuli
rythme imposé
matériel complémentaire
possibilité d'extension d'un enseignement.

ANDERSON, Pour sa part Anderson prétend que la télévision saisie la majorité de l'information par l'audio. Il suggère donc de relier les modèles théoriques de perception et d'apprentissage à la communication visuelle télévisée.

TOSTI/BALL, Enfin Tosti et Ball proposent un nouveau modèle au système d'enseignement où, la forme de présentation est indépendante du médium et où la qualité du système est égale aux changements de comportements (facteur stimulus-réponse-conséquence).

TREMBLAY, Y., En 1972, à l'Université Laval, Yolande Tremblay, dans sa thèse de doctorat établit une première base théorique originale en tentant de rapprocher les théories du conditionnement opérant de Skinner et celles du développement de l'intelligence (opératoire et perception) de Piaget. Cette approche met en évidence la complexité que présente la structuration et la réalisation de documents télévisuels et les différences importantes à la fois des langages et des approches. De plus, dans le cadre de l'expérience, la programmation télévisuelle s'avère efficace pour l'apprentissage au niveau de la rétention des connaissances et de l'attention des élèves.

RECHERCHE UNIVERSITE LAVAL, C'est effectivement des années 1973 à 1976 qu'un groupe de chercheurs du département de technologie de l'enseignement de l'Université Laval s'engage de façon systématique dans un premier projet de recherche sur la programmation télévisuelle. Encouragées par la F.C.A.C. ces trois années de recherche auront permis non seulement d'intégrer la télévision à une situation réelle d'apprentissage mais de concevoir un système d'enseignement individualisé par la télévision.

RAPPORT DE RECHERCHE. C'est de toute évidence dans les rapports de recherche du groupe de chercheurs que l'on retrouve concrétisées les orientations de la F.T.V. C'est aussi à partir des documents expérimentaux télévisuels produits par le groupe: Initiation à la photographie et Les éléments du langage cinématographique que l'on saisi de façon concrète cette démarche, cette approche, cette situation nouvelle d'apprentissage.

La salle de classe simulée par ordinateur

P. David Mitchell
Department of Education, University Concordia

EDSIM: classe simulée pour étudier la planification éducative.

EDSIM, simulation électronique d'une classe de 30 étudiants, est unique. Ce simulateur a été conçu afin de fournir une pratique de leçons de planification et de permettre d'effectuer des recherches sur la façon dont les gens prennent des décisions en matière d'éducation.

A l'exception de la pratique de l'enseignement, il est difficile de fournir au professeur débutant des occasions de traduire des idées dans la pratique de l'enseignement en classe. EDSIM fournit cette possibilité.

Le "professeur" planifie une suite d'activités éducatives pour une leçon de 50 minutes. Ces décisions éducatives sont emmagasinées dans une mémoire d'ordinateur qui calcule des coefficients pour chaque décision, met à jour des sous-modèles majeurs à l'intérieur de la simulation (attention, motivation, apprentissage et états de capacité) pour chaque étudiant dans la classe simulée et à l'égard de plusieurs objectifs éducatifs. Il imprime une évaluation comportementale des capacités de chaque étudiant à la fin de la période de classe simulée. Le professeur/joueur peut ensuite planifier la leçon suivante, en se servant de ces commentaires pour modifier les stratégies éducatives. Par conséquent, les effets des diverses stratégies peuvent être examinées, non pour en tirer une recette devant s'appliquer dans une classe réelle, mais afin de développer l'habileté de s'occuper de la performance des étudiants et d'adapter les plans éducatifs en se basant sur leurs effets.

Les recherches effectuées laissent supposer que les professeurs qui ont du succès ne suivent pas des plans rigides, mais s'adaptent aux besoins des étudiants. Le contrôle expérimental est impossible dans des classes réelles, mais EDSIM permet de manipuler des variables de sorte que les décisions de la planification éducative peuvent se rapporter aux changements dans la capacité des étudiants comme résultat des décisions antérieures. Par conséquent, il ouvre la voie à une nouvelle approche de la recherche didactique.

Introduction à EDSIM I:

Le sujet d'éducation simulée ou EDSIM I comporte une variante de simulation, un chevauchement fonctionnel où un participant humain joue un rôle de prise de décision à l'intérieur de la structure du système en voie de simulation. Il y a simulation d'une classe de 30 élèves par programmation d'ordinateur, et le participant agit comme instituteur ou planificateur éducatif. Dans le modèle EDSIM I, le programme des études se compose de 15 matières appelées "mathémata". Ce mot, dont nous faisons un substantif masculin invariable d'après le neutre grec, et qui signifie "chose apprise", a paru utile, de par sa rareté même, comme terme technique permettant une marge plus grande d'interprétation. Il s'agit d'un modèle à deux états d'apprentissage, et la matière est ou n'est pas objet d'apprentissage par l'étudiant.

EDSIM I: Le jeu de planification éducative

But du jeu:

La matrice de capacité est, pour ainsi dire, le relevé de notes du participant. Sur ce relevé, "1" montre que l'élève a acquis la connaissance d'un sujet et, "0" qu'il n'a pas acquis une telle connaissance. Le participant espère, de toute évidence, parvenir à une majorité de "1" ou d'états de maîtrise, certifiant que la plupart des 30 étudiants maîtrisent maintenant la plupart des 15 matières. Mais on ne doit pas accorder moins d'intérêt à la durée, ou au nombre de périodes écoulées en vue de l'obtention de ces résultats. Il suffit de 40 périodes pour atteindre à une maîtrise complète, mais dans la pratique, et en termes de coût, un apprentissage de 80% en 20 périodes représente un bien meilleur résultat. Réduit à sa plus simple expression, l'objectif consiste donc à faire apprendre au plus grand nombre d'étudiants le plus de mathémata possible en un minimum de périodes.

Participation au jeu:

Le jeu consiste à concevoir des leçons pour une classe, à les donner à l'ordinateur (qui simule la classe faisant usage de la leçon), et à parvenir aux résultats simulés. Le planificateur construit sa leçon par le choix de décisions éducatives à partir de la liste fournie. (Voir liste jointe.) A chaque décision correspond une durée qui détermine le nombre de décisions à prendre, la durée totale de l'ensemble des décisions pour la période en question ne devant pas excéder 50 minutes. La leçon doit aussi préciser la matière ou le mathémata qui fait l'objet de chaque décision.

Les décisions relatives à chaque matière à l'étude dans une période envisagée, se répartissent par subdivision de la leçon en unités éducatives. Exemple? Si la même matière s'enseigne durant toute une période, il est donc question d'une unité, si deux matières doivent s'enseigner, on indique deux unités.

Au cours de participation même, l'ordinateur tient compte des périodes, mais c'est le joueur qui fournit à l'ordinateur les autres renseignements dans chaque cas. Cette information est la suivante: nombre d'unités dans la période, nombre de décisions dans chaque unité, caractère des décisions relatives à l'unité, et matière à l'étude dans l'unité. (Voir liste de décisions éducatives)

Le participant au jeu doit avoir planifié ses leçons avant le début de la période, parce que le temps manque pour le faire une fois l'ordinateur mis en marche. En effet, l'appareil travaille très vite, et après 8 ou 9 minutes d'attente, forme le circuit du joueur. Cela qui, cependant, ne veut pas dire que toutes les périodes doivent faire objet de planification avant l'ouverture du jeu.

Le programme EDSIM I permet de suspendre la leçon après une période, et de recommencer ensuite au point d'arrêt. Le participant peut ainsi planifier quelques leçons, les donner à l'ordinateur, obtenir les résultats, puis faire une pause, mettre en sûreté l'information au fichier sur disque, et former l'ordinateur. De cette manière, le planificateur a tout le temps voulu pour analyser les résultats, avant de passer à la période suivante.

Périodes:

Les périodes de classe simulée durent 50 minutes chacune. La leçon ne doit pas excéder ce maximum, mais elle peut être inférieure à 50 minutes. Tout temps supplémentaire non occupé dans une période se trouve néanmoins perdu; c'est-à-dire qu'il ne peut s'ajouter à une autre période. Si, par accident, il y a eu erreur de calcul, et que le projet de leçon dure plus de 50 minutes, le programme s'interrompt après la dernière décision dont le traitement achève d'occuper le temps total, aux 50 minutes mêmes prévues ou juste avant la fin de cette durée.

Unités

Les périodes se divisent en unités, et les unités selon la matière. La durée de l'unité peut varier (de 1 à 50 minutes), et contenir un nombre indéterminé de décisions. A retenir, cependant, que l'ensemble du temps consacré à toutes les unités réunies dans une même période ne doit pas dépasser 50 minutes.

Décisions éducatives:

Le participant au jeu peut construire une leçon ou une stratégie éducative à même les vingt-six décisions qui figurent dans la liste dont il dispose. Ces décisions sont d'une formulation assez générale, et, à ce titre, se prêtent à une diversification interne considérable. Exemple? Au numéro 1 de la liste, l'élève reçoit instruction de commenter ou d'illustrer ou d'évaluer une situation. Au no 7, l'étudiant doit répondre en expliquant ou en confirmant ou en rectifiant la question. Voilà une manière de participer au jeu. Etudier la matière dont il s'agit, dresser un premier brouillon de son plan de leçon, puis analyser la liste des décisions éducatives et choisir celles qui conviennent le mieux. Une autre stratégie pourrait inverser les deux dernières démarches, c'est-à-dire, relire la liste et décider alors du plan d'une leçon.

Chaque décision est arbitrairement censée absorber un nombre déterminé de minutes, afin que le participant au jeu puisse accorder à son choix toute l'attention requise. Certaines stratégies en valent d'autres, mais demandent plus de temps.

Matières ou mathémata au programme:

Il y a 15 matières ou mathémata sur lesquels doivent porter les leçons. La numérotation de 1 à 15 ne range les mathémata par ordre et de durée, et d'importance. Ils peuvent se succéder absolument au gré du planificateur. Mais, pour fins de simplification, mieux vaut commencer par le mathémata 1 et procéder régulièrement jusqu'au quinzième.

Compte rendu du groupe d'évaluation par critère:

Au début de chaque séance de jeu, et après chaque période, un compte rendu du groupe d'évaluation par critère s'imprime pour la classe. Ce rapport, ou matrice de capacité, fait appel à un modèle d'apprentissage à deux états, qui marque un "1" lorsque l'étudiant a appris ou connaît un mathémata, et un "0" dans le cas contraire.

A chaque mathémata correspond un double total - chaque "nouveau total" visant l'état actuel d'un mathémata déterminé, et chaque "ancien total", l'état du mathémata avant le déroulement de la période.

Aux fins de consultation, l'astérisque (*) sert de repère en tête de la matrice, pour montrer quels mathémata ont été à l'étude durant la période, et en bas de la matrice, pour indiquer quels mathémata ont marqué un gain d'apprentissage. A l'encontre des prévisions, les résultats varient quelquefois.

EDSIM 1: Le programme

"The number between 1-99999"

Si peu signifiante qu'elle paraisse, la présente phase initiale d'instauration du programme EDSIM 1 peut être utile, si l'on en comprend le but, qui consiste à intégrer à l'ordinateur un générateur de nombres au hasard. Les nombres au hasard jouent un rôle prépondérant dans l'établissement de la première matrice de capacité. A partir de ce postulat, le participant au jeu doit savoir que, si un même nombre est inscrit au programme par étapes distinctes, l'historique initial sera le même.

Une telle information est précieuse si le joueur constate qu'une stratégie, après 3 ou 4 périodes, ne paraît pas trop efficace. Il peut alors renouveler l'expérience, auprès d'une même classe, pour ainsi dire, mais en faisant usage de techniques différentes.

"Type Period Number Last Completed to Continue
or Type Zero to Start with Initial History":
("Inscrire le numéro de la dernière période terminée avant de continuer, ou inscrire zéro, et commencer l'historique initial":)

Une telle formulation se passe de commentaires. On imprime zéro seulement lorsque l'on met en route le programme pour la première fois. Si le jeu dure DÉJÀ depuis quelques périodes, et que le participant a mis des données en sûreté à chaque étape, il peut récupérer le fichier de données ou passer à une étape subséquente, tout en imprimant le numéro de la dernière période achevée, pour pouvoir reprendre au point d'arrêt même. Inutile de vouloir se rappeler correctement le numéro de la dernière période: l'ordinateur rectifie si le planificateur se trompe.

Se procurer EDSIM 1:

Pour participer à EDSIM 1, il faut en obtenir un exemplaire au compte de recherche, où s'en trouve l'enregistrement. Le planificateur donne les instructions de départ puis écrit:

BATCH

GRAB, EDSIM/UN=####/14

EDSIM

Les commandes en question, respectivement, déclarent le traitement par lots, appellent EDSIM 1, et exécutent le programme.

Sur arrêt du programme, le planificateur reçoit instruction, soit de mettre en sûreté soit de remplacer ses données. Il doit imprimer l'ordre pertinent s'il désire reprendre plus tard la leçon au point d'arrêt. Le choix d'ordres à donner est le suivant:

SAVE, TAPE2 = MYDATA

REPLACE, TAPE2 = MYDATA

La première formule met en sûreté un fichier renouvelé, tandis que la seconde remplace une ancienne information par une nouvelle. L'ordinateur indique la marche à suivre.

Une fois mise en sûreté ou remplacée l'information, le planificateur peut revenir au passage machine interrompu, en donnant l'ordre:

GET, TAPE1 = MYDATA

avant d'imprimer

EDSIM 1

Le participant observera que TAPE1 est la bande d'entrée, et TAPE2 celle de sortie.

Liste de décisions éducatives

1. Inviter S (lettre qui désigne l'étudiant) à commenter, à élucider ou à évaluer la situation. L'étudiant peut mettre du temps à appeler les questions ou les éclaircissements. La présente décision éducative a pour but de stimuler l'attente en invitant S à commenter, à élucider ou à évaluer. (Durée: 3 min.)

2. Montrer à S comment atteindre ses objectifs. En d'autres termes, indiquer à l'étudiant les sources à consulter, ou le conseiller quant aux moyens d'aborder le problème. L'attention de l'étudiant est censée s'orienter, c'est-à-dire, qu'il se concentre sur l'activité/l'information dont il s'agit. (Durée: 2 min.)

3. Discuter ce que l'étudiant a observé ou lu quand au mathémata à l'étude. On considère important qu'il y ait ici continuité entre les connaissances à acquérir et celles qui le sont DÉJÀ. Mais la discussion est considérée comme un facteur majeur d'internalisation des notions discutées. (C'est là, en plus d'autres décisions éducatives, un précieux apport à l'apprentissage de l'étudiant). (Durée: 10 min.)

4. Discuter la matière que l'étudiant a utilisée ou élaborée à partir d'observations relatives au mathémata à l'étude. Cette discussion suit celle de la décision 3, mais peut intervenir en l'absence d'une discussion antérieure sur le sujet. Une telle décision facilite grandement le processus d'apprentissage. (Durée: 10 min.)

5. Vérifier ou commencer la vérification d'hypothèses ou de postulats générés au cours de la discussion qui précède. Il semble souhaitable que l'étudiant acquière les qualités nécessaires à l'examen de ses postulats. De tels commentaire ou expérimentation aident à l'apprentissage. (Durée: 10 min.)

6. Indiquer le degré de maîtrise auquel doit parvenir l'étudiant. Il s'agit de renseigner l'étudiant sur la catégorie de réponse à prévoir, une fois terminé l'apprentissage d'un rapport stimulus-réponse. La motivation y gagne. (Durée: 5 min.)

7. Inviter la réaction de S pour: élucidation, confirmation ou correction. En d'autres termes, poser une question à S. Faire subir une épreuve à S, lui assigner un exercice. Voilà qui devrait éveiller l'attention de l'étudiant, en lui imposant une activité qui en requiert. (Durée: 5 min.)

8. Exposer le sujet ou la matière à apprendre. Il y a ici recours à une technique éducative, à un médium audio-visuel quelconques, et le reste, pour présentation du mathémata ou sujet à l'étudiant. Le comportement éducatif prévu peut être le même qu'à l'occasion d'autres décisions, mais on fait considérablement appel à toutes les opérations éducatives pertinentes parues de la liste de décisions. Le chevauchement, pour autant qu'il se produise, n'entre pas en ligne de compte. (Voir aussi no 12). (Durée: 2 min.)

9. Savoir de l'étudiant s'il accepte ou comprend l'objectif. (Dans le modèle, l'étudiant est libre de ne pas accepter le mathémata à l'étude.) L'accord de l'étudiant au mathémata à l'étude accroît sa motivation (Voir aussi no 3). (Durée: 3 min.)

10. Préciser la catégorie de stimulus appropriée au mathémata. Cette étape vient après une décision qui a pour but d'appeler l'attention de l'étudiant sur l'objectif, les faits ou les traits qui correspondent à la

catégorie de stimulus dans une relation stimulus-réponse à apprendre (qu'il y ait définition particulière ou générale du stimulus, c'est-à-dire, une notion). (Durée: 3 min.)

11. Inviter au rappel d'une information ou d'un comportement particuliers. La décision en cause se propose de stimuler, chez l'étudiant, l'inventaire de connaissances ou d'aptitudes précédemment acquises. Il est très utile à l'apprentissage d'un nouveau mathémata qu'il y ait continuité entre les connaissances précédemment acquises et les nouvelles. (Durée: 5 min.)

12. Organiser des illustrations et des exemples du mathémata à l'étude. Voilà qui veut dire présenter des exemples ou des illustrations symboliques du mathémata. (Voir aussi no 8.) (Durée: 2 min.)

13. Inviter l'étudiant à faire connaître son objectif préféré. Une telle décision devrait accroître la motivation de l'étudiant. (Durée: 2 min.)

14. Répondre à S (l'étudiant) pour: élucider, commenter ou évaluer la situation:

Ea. l'instituteur fournit la réponse orale à S

l'instituteur répond à S en forme de démonstration

l'instituteur procure à S une réponse écrite

Ce retour d'information sous forme de réponse aux questions posées et des explications sur la matière enseignée stimule l'attention de l'étudiant. (Durée: 2 min.)

15. Expliquer le mathémata à l'étude. Ces explications ont leur importance pour le modèle éducatif. Elles permettent à l'étudiant de s'exprimer quant au mathémata à l'étude, et procurent à l'instituteur l'occasion d'évaluer la mesure dans laquelle l'étudiant saisit l'essentiel du mathémata. (Durée: 10 min.)

16. Recourir à l'humour. La décision de faire rire, que ce soit à propos des objectifs éducatifs ou non, contribue légèrement à la motivation générale de l'étudiant. (Durée: 1 min.)

17. Inviter S à donner un échantillon du rendement prévu. La démonstration peut porter sur une variété de sujets: psychomoteur, cognitif ou émotif. On présume que l'étudiant se trouve d'autant plus motivé, qu'il sait devoir, par la suite, faire la preuve des connaissances censément acquises. (Durée: 5 min.)

18. Réintroduire les mathémata moins avancés. Cette décision ressemble à la décision 11, sauf qu'il s'agit de réintroduire des connaissances ou un apprentissage connexes, préalables ou moins avancés. (Durée: 5 min.)

19. Conseiller l'étudiant après la classe. Si jamais un échange de vues avec l'étudiant sur ses progrès semble souhaitable après la classe, on présume qu'il s'ensuivra une accélération de l'apprentissage dans le mathémata en cause. (Durée: 15 min.)

20. Aider l'étudiant à assimiler et à généraliser l'information. Etant donné l'explosion du savoir, il est impossible à l'étudiant de retenir tous les faits, en tant que simples bribes d'information. Plutôt, il importe extrêmement de cultiver chez l'étudiant la capacité de généralisation. Une telle décision devrait stimuler l'attention de l'étudiant. (Durée: 5 min.)

21. Insister sur l'auto-didactisme. L'étudiant doit continuer à se cultiver lorsqu'il a cessé de fréquenter un système officiel d'enseignement. Il profitera dès lors de l'effort du maître qui lui aura appris à générer ses propres instructions, stratégies, exercices et critères éducatifs, se trouvant ainsi en mesure d'apprécier lui-même son comportement et son progrès. Une telle décision, une fois exécutée, peut stimuler fortement l'attention de l'étudiant. (Durée: 5 min.)

22. Fournir à l'étudiant l'occasion d'appliquer ou d'utiliser les mathémata acquis, pour fins de discrimination, de généralisation ou de solution de problèmes. Une telle décision rappelle la décision 20, mais elle a ceci de particulier qu'elle met l'étudiant en mesure de pratiquer des distinctions et une généralisation qui faciliteront la solution de problèmes. La décision en question devrait favoriser l'apprentissage. (Durée: 5 min.)

23. Préciser les objectifs de l'unité ou du module éducatif. Le processus d'apprentissage devrait bénéficier grandement d'une telle décision. Mal renseigné sur ses objectifs, un étudiant n'avance pas vite. (Durée: 4 min.)

24. Préciser les raisons des objectifs de l'unité. On informe l'étudiant du pourquoi des objectifs éducatifs, et ces explications augmentent consécutivement sa motivation. (Durée: 3 min.)

25. Exposer la stratégie éducative de l'unité. Peut-être l'étudiant gagnera-t-il à un tel exposé, même si les explications en cause profitent surtout à l'instituteur. Une fois arrêté le plan des leçons, l'étudiant y trouvera peut-être une motivation si on le met au courant. (Durée: 3 min.)

26. Enseigner une stratégie d'apprentissage. L'apprentissage sera d'autant plus efficace que l'étudiant aura appris à apprendre. Il n'y a qu'un moyen de s'assurer que l'étudiant possède la technique de l'apprentissage: c'est d'évaluer sa capacité, et de lui fournir les moyens indispensables en l'absence de tels moyens. Cette formation influe grandement sur le rythme de l'apprentissage. (Durée: 30 min.)

Note:

"Mathémata" est la désignation arbitraire d'un fichier informatique. On peut substituer à ce terme un autre de 1 à 7 caractères. Il y a avantage à procéder de cette manière, si l'on veut mettre en sûreté un fichier de données existant: par exemple, SATAI, SATAZ, ROBERT, MARIE, etc.

Le téléenseignement

Jean-Noël Jacob, Service audio-visuel, Université du Québec à Chicoutimi

---

L'exposition nous a donné l'occasion de rencontrer des professeurs d'universités et des administrateurs pédagogiques de divers milieux d'enseignement supérieur, tant de la Province de Québec que des provinces anglophones: Ontario, Alberta, Manitoba, Nouveau-Brunswick, Ile du Prince-Edouard et même outre-mer: France, Belgique, Côte d'Ivoire.

Le kiosque présentait deux documents magnétoscopiques sur l'opération du système, illustrés par un cours en situation réelle, l'un produit par l'Université du Québec à Chicoutimi, l'autre par l'Ecole Nationale d'Administration publique à Montréal. Des photographies visualisaient l'organisation matérielle et les étapes du fonctionnement.

Les nombreux visiteurs ont manifesté un vif intérêt aux explications fournies au kiosque du téléenseignement de l'Université du Québec. Plusieurs ont posé des questions sur la possibilité d'étendre ce réseau aux autres universités du Québec ou même aux universités plus éloignées; la réponse serait aux administrateurs qui auraient certainement avantage à conjuguer leurs ressources humaines et matérielles, à organiser un système coordonné et à planifier une opération pour le plus grand bénéfice d'une clientèle étudiante élargie.

Voici maintenant en résumé quelques renseignements qui apportent certains éclaircissements sur le réseau du téléenseignement tel qu'établi à l'Université du Québec.

Pour un territoire aussi vaste que le Québec qui couvre une superficie de 1 540 500km^2, qui contiendrait 5 ou 7 fois celle de la Grande-Bretagne, alors que la population de cette dernière est d'une densité 9 ou 10 fois supérieure, il est difficile de rejoindre toutes les personnes intéressées à poursuivre des études universitaires.

Or, un des objectifs de l'Université du Québec, une université d'Etat fondée en 1968, est justement de constituer un réseau dont les ramifications permettraient à une clientèle, localisée majoritairement en dehors des grands centres urbains, d'avoir accès à l'enseignement supérieur.

Ce réseau relie les universités autonomes situées à Montréal, à Trois-Rivières, à Chicoutimi, à Rimouski, un Centre d'études universitaires dans l'Ouest Québécois, des écoles et instituts supérieurs d'enseignement, ainsi que la téléuniversité.

Cette dernière offre des cours créditables aux adultes au moyen d'un ensemble médiatisé: documents écrits, audio-visuels, et de rencontres, ponctuelles avec des animateurs, le tout sanctionné par des examens

c'est ce qu'on pourrait appeler des cours par correspondance qui limite toutefois la communication avec le professeur.

Cependant, même avec la multiplication des établissements d'enseignement supérieur, une même institution ne peut disposer des ressources humaines et matérielles pour dispenser toute la gamme des matières à tous les étudiants qui le désirent, surtout au niveau de la maîtrise et du doctorat. Aussi, l'Université du Québec a décidé d'établir un réseau de téléenseignement (le cadre de cet article ne nous permet pas d'exposer l'implantation du système Platon à l'U.Q. [Programme de Logistique pour l'Apprentissage à l'aide de la Technologie de l'Ordinateur Numérique]).

Qu'est-ce au juste le système de téléenseignement?

C'est un enseignement extensionné par les moyens électroniques qui supprime les distances et le temps, donc pas de différé mais une communication bidirectionnelle instantanée entre professeurs et étudiants, par lignes micro-ondes ou téléphoniques.

Or les compagnies de téléphone possèdent déjà les circuits de micro-ondes et ont des contrats de service avec les postes de télévision ou autres industries, et afin de remplir leur mandat, elles disposent de canaux de protection. Ce sont ces circuits qui sont utilisés pour le téléenseignement, avec les limites occasionnées par une programmation assez rigoureuse et une judicieuse coordination au siège social de l'U.Q..

Comme le téléenseignement s'adresse à une clientèle déjà au travail, les cours se donnent surtout le soir entre 16h30 et 22h30, si ce sont des étudiants réguliers, les périodes de jour sont beaucoup plus accessibles.

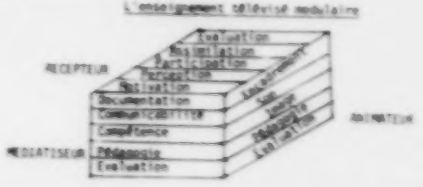
Quels sont les cours qui peuvent être transmis par le téléenseignement? Tous les cours de maîtrise et de doctorat, pour lesquels le système a été établi plus spécialement et même ceux du premier cycle peuvent être transmis par le moyen du téléenseignement, surtout s'ils font appel à des éléments audio-visuels.

Le système de téléenseignement, unique en son genre au pays, veut recréer par la bidirectionnalité l'atmosphère normal d'une classe régulière, sans la présence de personnes étrangères : cameramen, opérateurs ... Les déplacements des professeurs sont limités à quelques rencontres avec les étudiants de l'extérieur.

L'enseignement télévisé modulaire

Comme tout acte d'enseignement, l'enseignement télévisé repose sur les normes d'une pédagogie éprouvée où l'interaction constante du professeur et de l'étudiant favorise la transmission et la compréhension du message. De plus comme un médium électronique entre en jeu, il faut en quelque manière maîtriser ce moyen technologique et c'est là qu'intervient l'animateur qui peut cumuler une compétence à la fois pédagogique et technologique, ou deux personnes qui apporteront leur soutien chacun dans son domaine, au moment opportun. C'est vraiment un travail d'équipe auquel participent, à des étapes différentes, le médiatiseur (professeur ou conférencier), le récepteur (étudiant ou participant), l'animateur pédagogique, technologique et même l'opérateur.

Un assistant ou spécialiste sur place encadre l'étudiant et lui fournit au besoin l'aide désirée, soit pour la compréhension d'un cours, soit pour l'exécution des travaux pratiques.



Le médiatiseur doit nécessairement posséder sa matière, la présenter d'une façon intéressante, susciter la curiosité scientifique, stimuler la réflexion et provoquer les interactions.

Les documents audio-visuels sont nécessaires pour étayer l'exposé verbal, le préciser ou le globaliser.

Il y a certaines contraintes, tout comme dans un studio, il est nécessaire de rester dans le champ de la caméra, avoir un débit plutôt lent et bien articulé et utiliser des documents nets, précis, non surchargés et bien contrastés.

Le récepteur aura à modifier son attitude face au médium employé. Il est évident que le professeur sur un écran est présent en deux dimensions au lieu de l'être en trois comme avec ses étudiants immédiats et que ceux-ci doivent passer par un microphone pour établir le dialogue. Ces limites étant acceptées, aucune autre contrainte ne brimera la liberté d'action.

L'animateur l'accompagnera pour suggérer les meilleurs moyens à prendre pour transmettre le message : le timbre de voix, les gestes appropriés, la couleur des documents, des vêtements, la composition des illustrations et leur planification ... Quant à l'opérateur, le bon fonctionnement de la classe et le lien avec les autres points sont de son ressort. Son rôle est effacé, discret, il contrôle à la fois la qualité du son et il commande à distance les trois caméras tant pour la longueur focale que pour les travellings horizontaux et verticaux.

C'est vraiment une communication bidirectionnelle instantanée. Le professeur est vu par les étudiants, ceux-ci peuvent intervenir à leur gré et recevoir aussitôt l'éclaircissement désiré. De plus, le professeur peut requérir d'autres lignes de micro-ondes pour une bidirectionnalité visuelle et c'est la question de coût qui intervient.

Quelle organisation matérielle présuppose une classe-vidéo et comment fonctionne-t-elle?

Toute l'opération est localisée à la salle de régie adjacente et elle est effectuée par une seule personne. Le pupitre regroupe les manettes pour le choix des images et les télécommandes pour actionner les caméras.

Un meuble renferme les appareils de vérification vidéo : dispositifs pour régler la précision de l'image, moniteur de forme d'ondes, modulateur de fréquences, équipement de synchronisation. Un autre meuble adjacent contient l'appareillage de vérification audio pour chacun des microphones à action automatique ainsi que pour équiliser le volume et la tonalité.

Dans la salle proprement dite pour une trentaine d'étudiants, les appareils audio-visuels sont disposés assez discrètement : un moniteur et un micro par groupe de trois personnes facilitent soit la vision, soit l'intervention directe. Deux des trois caméras couleur sont dissimulées : une fixée sur le professeur, une sur les documents et la troisième pour une vue d'ensemble des étudiants ou un gros plan sur un intervenant.

L'éclairage est de type fluorescent afin d'éviter la chaleur excessive, il est orienté pour donner une luminosité égale à chaque zone de travail. L'insonorisation des murs et du plancher assure une bonne portée de voix, élimine l'écho et atténue les bruits ambiants.

Les étudiants peuvent facilement prendre des notes à partir des documents projetés sur les moniteurs installés sur chaque table. De plus un projecteur grand écran donne l'illusion de la présence réelle du professeur et permet une variation de point de vue. Le micro d'accès facile rend possible une intervention spontanée.

La table du professeur sert également d'unité multi-média. En plus de dissimuler un projecteur à diapositives à accès rapide, elle permet d'utiliser des acétates ou des documents opaques qui sont transmis par la caméra affectée à cette fin.

Le système offre une grande flexibilité, il laisse libre cours à l'imagination et à la créativité du professeur, soit pour un cours magistral avec ou sans tableau, soit pour un exposé illustré de diapositives, de films, d'acétates, de photos, de graphiques ou de schèmes.

Un autre avantage pour l'étudiant, qui n'est pas à négliger, consiste en ce que les cours sont enregistrés et conservés durant une période de trois à quatre semaines. Ainsi quelqu'un qui a dû s'absenter peut

au moment opportun, recevoir l'exposé ou même en maîtriser à son rythme une partie non suffisamment assimilée, quitte à demander au professeur des explications supplémentaires lors d'une communication ultérieure.

Le réseau de téléenseignement à l'Université du Québec est fonctionnel depuis septembre 1977. Les cours se sont poursuivis à chaque session. A la Constituante de Chicoutimi, distance de 480Km de Montréal, de 344km de Trois-Rivières, de 240km de Québec et de 536km de Rimouski, nous avons totalisé en 77-78, 6360heures/étudiants pour 16 cours regroupant 160 personnes durant 506 heures; en 78-79, nous avons atteint 6360 heures/étudiants. Des 25 adultes inscrits au début à un cours de maîtrise en gestion de projet (administration), seuls quelques-uns après quatre sessions, ont dû abandonner, surtout pour cause de changement d'affectation.

Le système conçu en fonction du téléenseignement est aussi polyvalent. Il peut être utilisé à plusieurs autres fins, par un conférencier éloigné, pour des séminaires, pour une téléconférence visuelle d'administrateurs, la formation du personnel dans l'industrie ou le commerce, etc.

Ce réseau propre à l'Université du Québec peut être étendu aux Centres d'Etudes de chaque Constituante, aux autres universités du Québec et même aux pays francophones ou anglophones selon le cas, par le moyen des satellites de communication.

Quelle économie de ressources humaines et matérielles, quel rayonnement de la connaissance et de la culture et que d'avantages appréciables pour le développement individuel des personnes résidant dans des endroits éloignés des chaires universitaires! Nous pouvons à peine imaginer ce que nous réserve l'avenir où, au moyen de l'ordinateur, tout individu pourra se développer à son gré et dans son propre foyer, grâce aux innovations technologiques des prochaines années.